

Seitdem die ÄKN mit dem neuen System in
Dezember 2018 begonnen hat werden in diesem
Teil nur 9 Fälle gefragt (deshalb muss man diese
Fälle auswendig lernen und garantieren) und die
Fälle sind:

- ✓ 1- PAVK oder akuter arterieller Verschluss DD / BSV
- ✓ 2- Divertikulitis / Colon Karzinom / Fistel / Hämorrhoid
- ✓ 3- Magenkarzinom
- ✓ 4- Cholelithiasis oder Cholezystitis
- ✓ 5- Pyelonephritis
- ✓ 6- Kopfschmerzen oder Migräne
- ✓ 7- Restlesslegssyndrom
- ✓ 8- Pneumonie - Bronchitis -
- ✓ 9- Hyper- oder Hypothyreose



Pulmonologie

①

I) Pneumonie

62 J. alt ph. hat Husten, Fieber und oberbauchschmerzen, die in den Rücken ausstrahlen. ① was machen sie?

→ Röntgen

② was finden sie im Röntgen?

→ atypische ambulante Pneumonie

③ was ist CURB-65 Index?

→ Stationäre Aufnahme Indikation

C Konfusion = 1

R Resp. rate $> 30/\text{min}$ 1

B BD $< 90^\circ / < 60$ 1

65 alter $> 65 \text{ J. a.}$ 1

0 = ambulante Behandlung

≥ 1 = stationäre Behandlung

≥ 2 = Erhöhtes Komplikations Risiko

≥ 3 = Aufnahme auf Intensivstation

④ was sind häufigste Erreger?

→ Ambulanten: (Jungen) ^{PITM-C} • pneumokokken • H. Influenza

• Mycoplasma pneumoniae • Chlamydia

→ nosokomial: ^{PES} G- -ve Erreger

(pseudomonas aeruginosa - Enterobacteriaceae)

• Staphylokokken

→ Immunsupp.: ^{PAC-Z} • pneumocystis jirovecii

• Candida • Aspergillus • ZMU

* andere Symptome:

• prod. Husten mit eitrigem Auswurf (gelblich - grünlich)

• Tachypnoe, Dyspnoe

* COVID RF fragen?

* ~~D~~ → Reise / KH oder Pflege / Kontakt

① K. untersuchung:

Inspektion: Dyspnoe, Nasentümpeln

Perk.: - gedämpfter Klopfschall

Auskultation: - Rasselgeräusche

• Bronchophonie 66 • Stimmfremitus 99

② Blut:

• ↑ Leuko, CRP, BSG

• BGA: Resp. Insuffizienz

• Blutkultur

③ Urin: - Ligandellen Ag.

④ Morgen Sputum oder Trachealsekret (bestm.)

⑤ Röntgen / CT:

• begrenzte Verschattung / Infiltration

* Röntgen muss 2 Ebenen?

retrokardiale Anteile des li. Oberlappen

* Kriterien: I) 2 Ebenen Röntgen

II) • Fieber > 38.5 / Hypothermie < 36.5

• Leuko > 10.000
 < 4000

• Eitriger Auswurf

• Auskultation

③ Klassifikation:

- Lobär → Pneumokokken
- Lobulär → pneumo / Streptokokken
- Interstitielle → Viren & Mykoplasmen
- Milien → TB

* Aspiration pneum. - (Mendelson Syndrom)

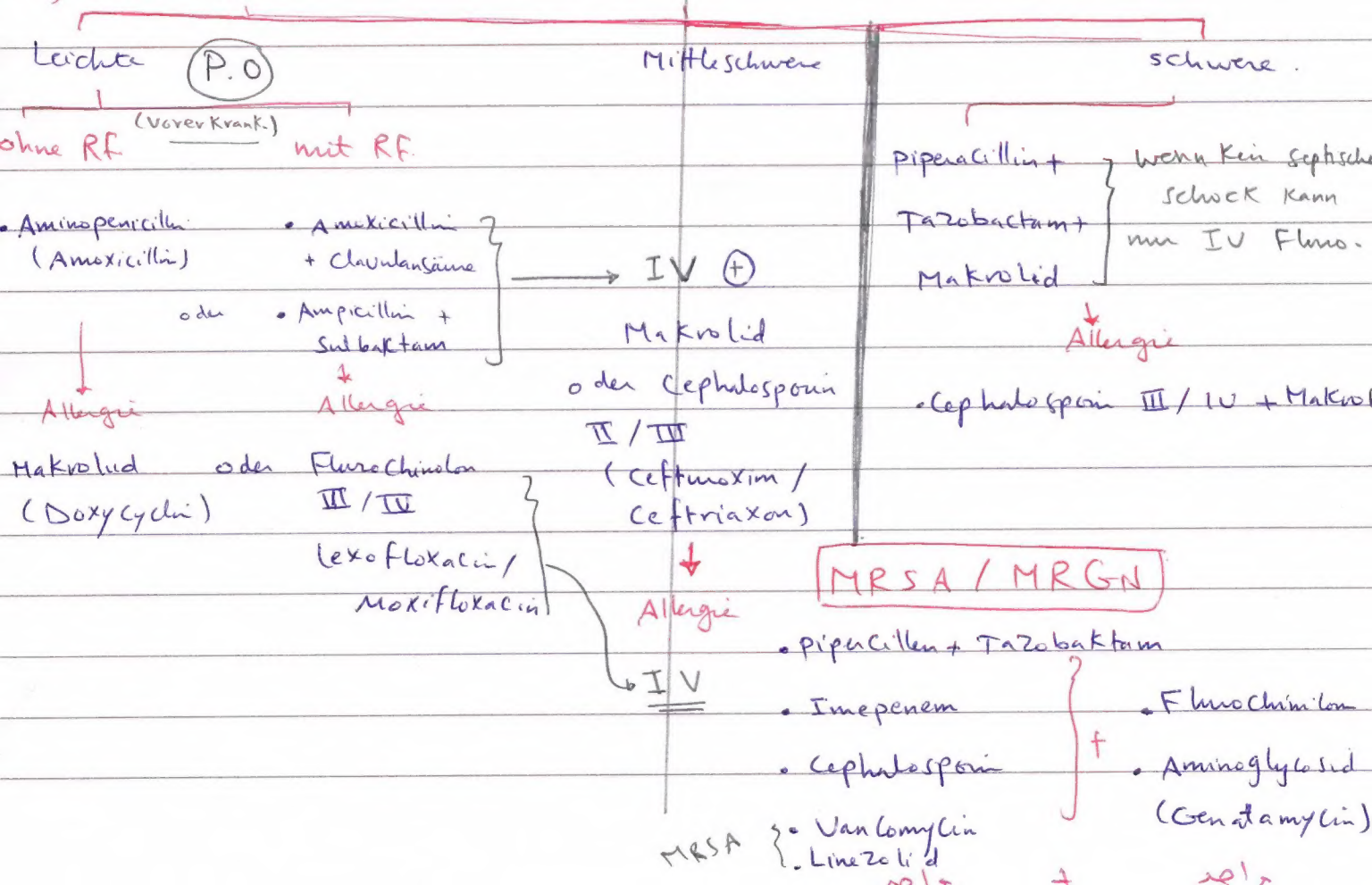
* Nosokomial - 48 - 72 st. nach Hospitalisierung

④ Therapie:

a) Allgemein:

1. Bettruhe
2. Physiotherapie, Atemtherapie,
3. Mobilisierung
4. Flüssigkeitsaufnahme
5. Sauerstoffgabe (Maske / Nasensonde)
6. Antipyretika - analgetika
7. Antitussiva (Codein) ¹⁰ Mykolytika (ACC-NAC) ¹⁰ Sekretolytika (Ambroxol)

b) Antibiotika



* periphere arterielle Verschluss Krankheit
= ↓↓ der ^{art.} Durchblutung der Extremitäten
besonders die Beine

* Ätiologie:-

• 85% ursächlich Arteriosklerose:-

- ↳ Nikotin - DM - aHT
- Hyperlipidämie, Hypercholesterämie

• andere Ursachen:-

- ↳ Vaskulitis - Fibromuskuläre Dysplasie
- Traumatisch - Genetisch

* Klassifikation:- ① Nach Lokalisation:-

↳ untere Extremität 90%

a) Beckentyp 35%:-

Aorta abdominalis bis A. iliaca

b) Oberschenkel 50%:-

A. femoralis bis A. poplitea

c) Unterschenkel 15%:-

A. tibialis post A. ant.

↳ obere Extremität 10%:-

a) Schultertyp

b) periphere Digitaler Typ

(NB) **AKroter Typ**:- isolierte Finger /
Zehenarterien

(NB) **Mehrtagen Typ**:- Mischtyp
proximal + distal

② Klass. nach Fontaine

I: Beschwerde frei

II: claudication intermittens

a) schmerzfreie Gehstrecke > 200m

b) " " " " " "

III: Ruheschmerzen

IV: Nekrosen / Ulkus / Gangrän

a) Trockene Nekrosen

b) feuchte Gangrän

* Klinik:-

① Belastungsschmerzen = claudication intermittens

belastungsabhängige ischämische Muskelschmerzen
den nach einer bestimmten Gehstrecke auslösen

↳ verbessert durch Tieflegung & Ruhe
bis Stadium III → Ruheschmerzen

② Haut:-

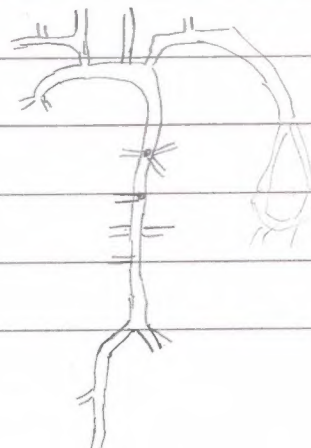
- trophische Störung, Ulkus, Gangrän

- ↓ Hauttemperatur

③ Leriche Syndrom:-

↳ Verschluss der Aortenbifurkation
oder beidseitigen Iliakalgefäße

↳ beidseitige Schmerzen & Impotenz



* Dx:

① Anamnese & KU:

- Haut: Qualität, Läsionen, Farbe, Temperatur
- Fußpuls: D. pedis, A. Tibialis Post.

② Knöchel-Arm Index:

RR syst. (unter Schenkel) ~ Mangel oder durch Doppler
RR syst. (Arm)

↳ Normal: 0.9 - 1.2 Leicht: 0.75 - 0.9

mittel: 0.5 - 0.75 stark: < 0.5

> 1.3 = Media sklerose (DM, Mönckeburg sklerose)

③ Laufband Ergometrie

④ Duplex sonographie: MDW

⑤ Angiographie: MR Angio mit KM /

DSA digitale Subtraktion Angio
↳ Gold Standard

⑥ Ratschow-Lagerungsprobe:

- Untersuchen hebt beide Beine der liegenden Pm nach oben → Kreisend Bewegung für 5 Min. mit dem Fuß → Pm sitzt & lässt Beine hängen

+ve (PAVK) { Schmerzen
Reaktive Hyperämie nach > 5 sek
Venenfüllung > 10 sek.

* Komp:

- ① Wundinfektion / Sepsis
- ② Akuten A. Verschluss
- ③ MI, Schlaganfall + PAVK
"als Komp. Arteriosklerose"

* Rx:

① Konservativ:

- # Risikofaktoren
- I, II bis 2 St. Gehtraining

② Med:

I: ASS oder Clopidogrel + Gehtraining

II: ↓ + Lipidsenker +

Vasodilatorsubstanz (Cilostazol = PDE Hemmer)

III, IV: Op → wenn Op nicht möglich
↳ Prostaglandin

③ Interventionelle Revaskularisation:

PTA ab St. III + Stent → ^{Arterien} Bypass

④ Op: ab III

- ↳ Bypass (V. Saphena Magna als Ersatz)
- ↳ Thromboendarterektomie
- ↳ Ultime Ratio → Amputation

! ^{Tagen} Nach Revas. → Pm kommt mit

Wade Schmerzen:

↳ Reperfusionssyndrom - Tourniquet Syndrom
Kompartiment Syndr.
↓
Notfall OP.

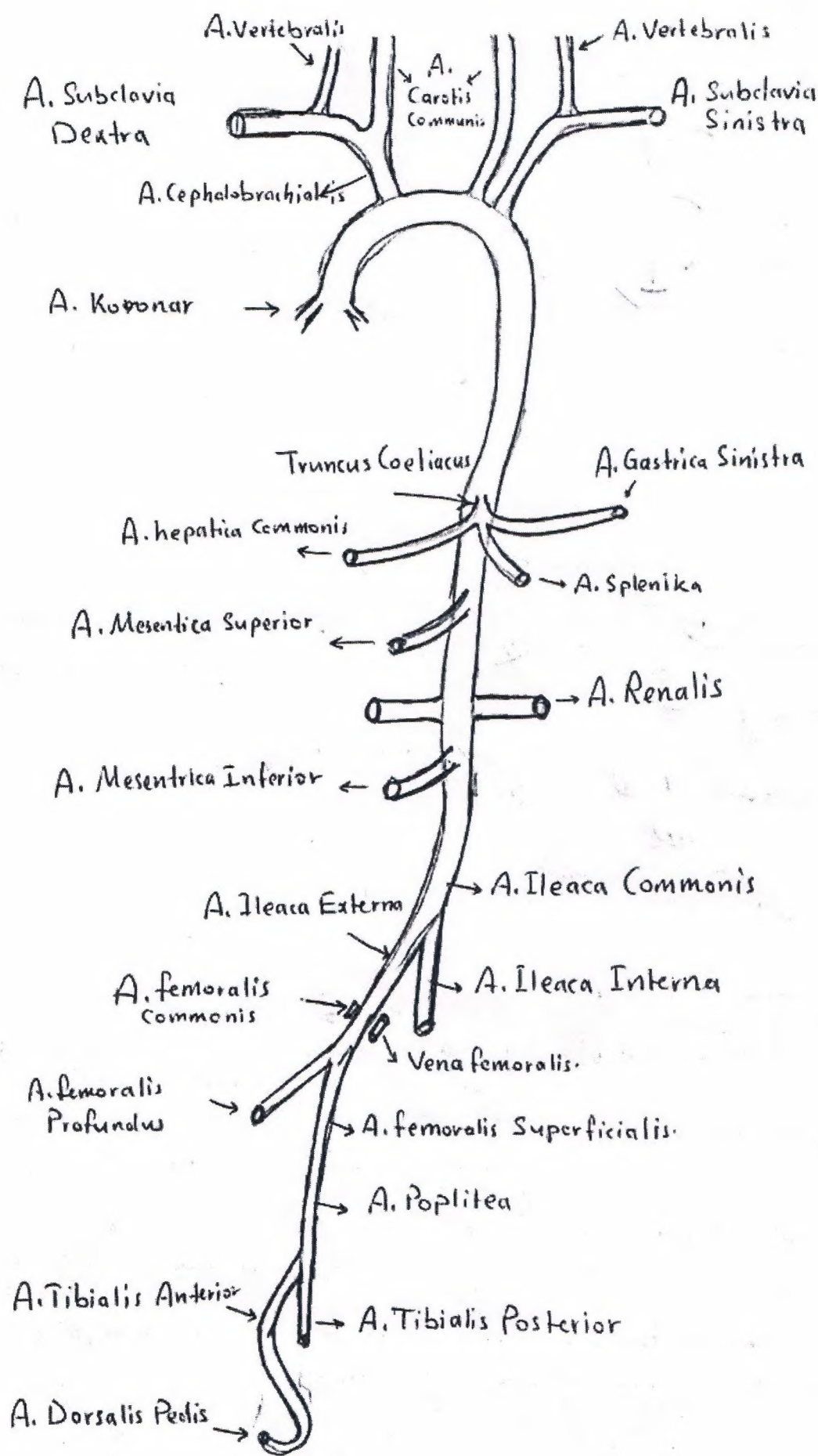
Rx: ① BGA, Kalium Spiegel Überwachen

② Volumensubstitution bei Diuresis (Furosemid)

③ Rx der Hyperkalzämie & Azidose

④ Für 5 Zielen

⑤ Evtl. → Amputation notwendig
↳ Folge



③ Akuter Artereller Verschluss ~ ~ Extremitätenischemie

(7)

* Ätiologie:

- A. Emboli (80%) von li. Vorhof
- 20%: • Thrombose • Arteriosklerose
- Hormonelle Kontrazeption

* Pathophysiologie

• Ischämietoleranz:

- ↳ Haut → 12 St.
- ↳ Muskel → 6-8 St.
- ↳ Nerven → 2-4 St.
- ↳ Überschritten → irreversible Schädigung

• Emboli → Akut

Thromben → Subakut

• Am Meisten:

- ↳ A. Carotis interna → ZNS Insult
- ↳ A. Femoralis ↳ Mesenteria

* Klinik = 6 P

Pain = Schmerz

Paleness = Blässe

Paralysis = Bewegungsstörung

Parästhesie = Sensibilitätsstörung

Pulselessness = Pulslosigkeit

Prostration = Schock

! Wie viele Leute aufhören mit dem Rauchen?
10%

* Klass. nach TASC:

I: • Sensibilität, Motorik erhalten

• periphere Art. & venöse Fluss Mittel

• Doppler nachweisbar

IIa: • Kompensierte minimale Einschränkung der Sensibilität & Motorik

• Doppler Venösen nachweisbar
art. nicht.

IIb: • Fortgeschrittene Einschränkung ^{Sens. Mot.}
• Doppler nicht nachweisbar ^{art. ven.}

III: • Sens. & Motorik aufgehoben

• Doppler nicht nachweisbar ^{art. ven.}

* Dx: wie PAVK
① Anamnese & KU: TEE

• Haut • Puls

• Neuro: Mot. & sens.

② Doppler } Emboli: Kurzstreckige

③ Angio (MR DSA) } Thrombus: langstreckige

④ TEE bei V.a. Thorakale Aorta

* Komp. Reperfusion - Tourniquet synd.
metabolische Komp. wenn > 6 St. Verschluss

① Azidose & Hyperkaliämie → Herzrhythmusstörung

② Rhabdomyolyse → Crush-synd. - Nieren

③ Ischämischer Reperfusionödem → Komp. syndrom

④ Massives Ödem → Hypovolämischer Schock

↳ DIC, Multiorganversagen

* Rp:

① Akut:

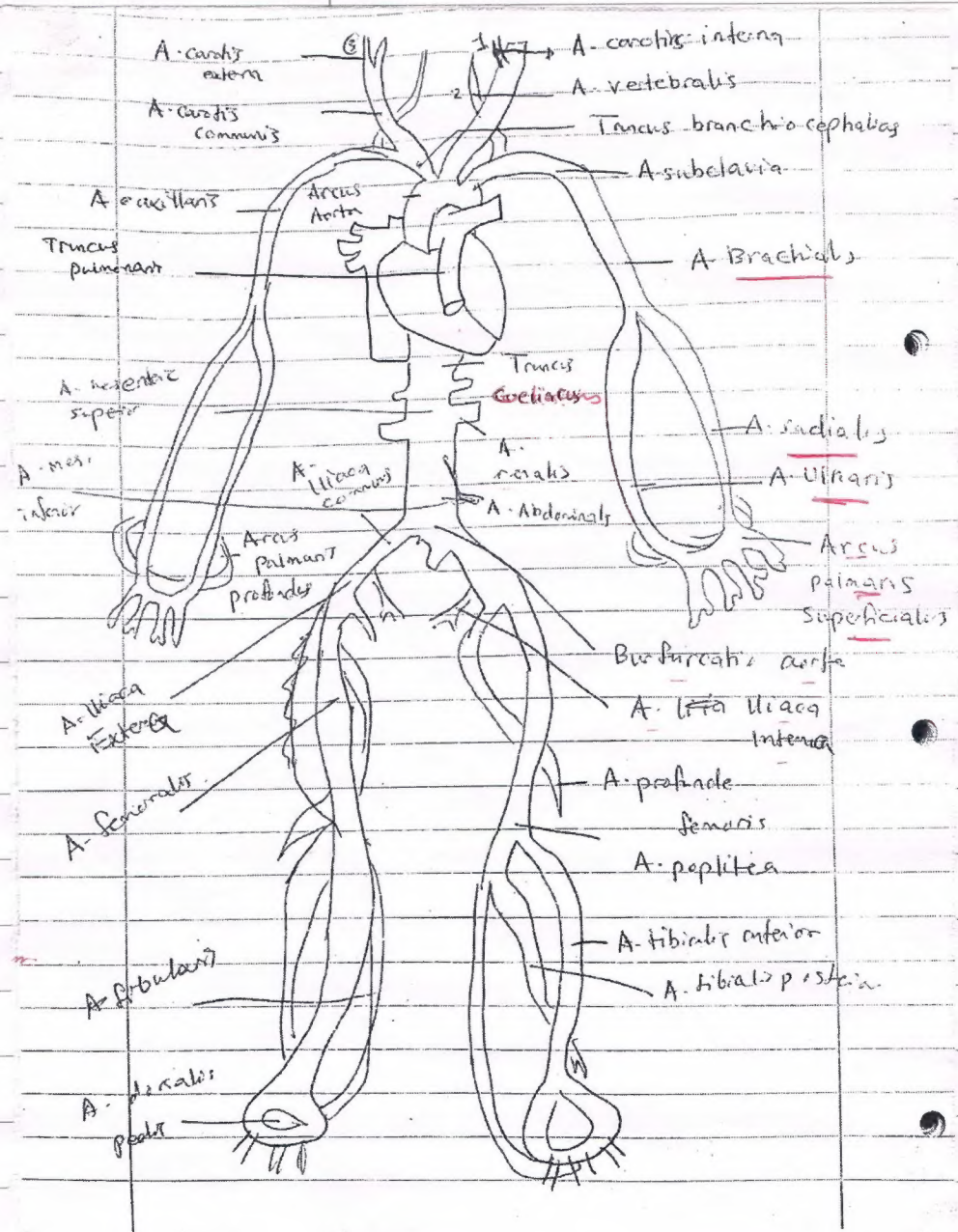
- Analgesie pethidin 50-100mg
- Heparin 5000 IE i.v.
(wenn PTA geplant → gib nix IM)
- Extremität tieflagerung
- Schockbehandlung

② Konservativ - Fibrinolyse

(Streptokinase, urokinase, rt-PTA)

③ Chirurgisch:

- ① Bypass
- ② Thrombektomie
- ③ Katheterthrombektomie nach Fogarty



⑤ Wirbelsäule

(21)

a) WS

* Häufigste Manifestation bei Osteoporose

* Ät. - Trauma

- Path # (Osteoporose - Metast.
Knochentumoren)

* Klass. nach Wolter & Magerl:

A: Kompressionsverletzung (Ant. Bereich)

↳ Bruchstücke des Wirbelkörpers / stabil

B: Distractionverletzung (Zeriss hintere)
WS

↳ Verletzung der Össaren & Lig. der WS / instabil

C: Translationsverletzung (Rotationsverletzung)

↳ Verletzung aller drei Säule / instabil

* Kx.

- Schmerzen - Muskelhant & spannd

- Kopfschmerzen

- Radikuläre Sx: Sensibilitätsstörung,

parese bis Plegie, Areflexie

- Medulläre Sx: inkomplett → komplett

Querschnitt → Parese bis Spinal Schock

* Dx.

- Röntgen - CT (Standard) - MRT

* Rp.

① Konservativ: bei stabilen #:

- Bettruhe, Schmerz R. → physio R.

- HWS: Halo Fixator / Miniragips

- LWS: Gips

② Operativ: instabil / Nerven ausfälle /

Rückenmarkverletzung:

- Laminektomie - vertebroplastie

- Ballon Kyphoplastie (Osteoporose/Tumor)

- spondylolyse.

b) Discus prolaps = BSV

* Def. Diskushernie / Austritt von Bandscheibenmaterial aus dem Anulus fibrosus.

* Epid. 30 - 50 J

* Klass. - Lumbal Häufig

- Zervikal selten - Thorakal sehr selten

* Kx.

- Rückenschmerzen → Lumbalgie (LWS)

- Radikuläre Sx:

Syndrom	M. / Parese / Muskel	Sensibilität / Dermatom / Ausstrahlung
C3-C4	- Teile des Zwerchfell	- Schulter - Halsbereich
C5	- M. deltoideus - M. biceps brachii	- Seitliche Schulter
C6	- M. biceps brachii - M. brachioradialis	- lat. Ellenbogen - Radialen Unterarm - Daumen & Rad. Seite Finger
C7	- M. Triceps brachii	- palmar: Finger II - IV - dorsal: mittlere Unterarm * Finger II - IV
C8	- Kleine Handmuskeln	- Finger IV, V
L3	- M. Quadriceps femoris - Adduktoren	- Oberschenkel Region
L4	- M. Quadriceps femoris	- Patella Region - Reflex!

<p>L5</p> <p>Fersenstand ①</p>	<p>M. extensor hallucis longus M. extensor digitorum brevis</p>	<p>- Unterschenkel- Region - Fußrücken - Großzehen</p>
<p>S1</p> <p>Zehenstand ②</p>	<p>- Fußsenkung / Zehenhang → Achilles reflex</p>	<p>- Rückseite ober- unterschenkel - 3-5 Zehen</p>

* Warnzeichen: Op: notfall
DeKompression:

- Wurzeltod: ↓ Schmerzen / ↑ Parase
- Kaudas Syndrom: Schädigung Nervenfasern unterhalb Conus medullaris → Schädigung der Kauda equina L3-S5
 unkontrollierte \leftarrow unruhige Stuhlgang

* Dx:

- ① K. u : M / S / Muskel / Reflex
- ② MRT: Nur bei v.a. Diskus prol.

* D.D: Spondylasie deformans:
 degenerative Veränderungen der W.S
 → verengt Kanal

* Prävention:

- ① Rückenmuskulatur aufbau.
- ② Lasten / Tragen mit gestrecktem Rücken.
- ③ Ergonomisches Sitzen.

<p>* <u>R₁:</u></p> <p>a) konservativ</p>	<p>b) operativ</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Rückenschule - Bewegung R / ϕ - Bettruhe - Schmerz R nach Wtlo. - periradikuläre R: CT gesteuerte Infiltration der Nervenwurzel mit Lokalanästhetikum (Ropivacain) & Glukokortikoide 	<ol style="list-style-type: none"> ① Notfall bei ② Kauda Syndrom ↳ Blasen / Mastdarm Störung ③ Paresen (Muskelkraft $\leq 3/5$) ⑤ massive Radikuläre Sx nicht med. behandelt. <p>- <u>Verfahren:</u> Entfernung von prolabiertem Bandscheibenmaterial & Sequestern.</p>

* P.O. Komp:
 post diskrektomie / post nukleotomie
 Syndrom:
 = persistierend Beschwerden nach Op.
 = 5% der Ptn nach BSU Op.

Rückenschmerzen -DD

- 1-Muskel verspannung (die häufigste)...
- 2-Pankreatitis (Akut und chronisch)..
- 3-Choledocholithiasis..
- 4-Myokard infarkt und Angina
- 5-Gürtel rose...
- 6-Aorten Aneurysm...Ao rten dissektion.
- 7.Pyelonephritis..
- 8.Bandscheiben vorfall...
- 9-Nieren kolik wegen S

← Hand.

① Einglieder (phalanx distalis)

② Mittelglieder (~ media)

③ Grundglieder (~ proximalis)

↓

Mittel Handknochen (Os Metacarpale)

↓

① Kahnbein (Os Scaphoideum)

② Mondbein (~ Lunatum)

③ Dreiecksbein (~ Triquetrum)

④ Os pisiforme

⑤ ~ Trapezium

⑥ ~ Trapezoidum

⑦ ~ Capitatum.

⑧ ~ Hamatum

- Thenar muskeln

- Hypothemen

- Interossei palmaris

- ~ dorsalis

- Lumbricales.

(4) Art. Verschluss Krankheit viszerale Gefäße.

(9)

* Mesenterialarterienstenose: - relevante

Verengung oder kompletter Verschluss einer Art.

- Mesenterialinfarkt (Darminfarkt): -

Vollständige Verschluss.

→ Ätiologie -

- Chronisch: Arteriosklerose A (RF)

- Akut: - Emboli (VF, MI, Endokarditis)

- Thrombus - Ao. Aneurysma/Diskth.

↳ Pathophysiologie: -

- Chronisch:

• Langsame Verengung → Kollateralisierung

• Inf. Mes. Art. → ischämische Kolitis

• Postprandiale Dehnung → PP Schmerzattacken

- Akut:

• 90% → A. Mesenterica (Sup)

• Ischämietoleranz des Darms → 6 Stunden

↳ Klinik:

- Chronisch:

Stadium I: Asympt. stenose.

II: Angina Abdominalis (PP. Schmerzen)

III: Ischämische Kolitis (Dauerschmerzen & Malabsorptionssyndrom)

IV: Akuter Verschluss mit Mesenterialinfarkt.

• phn mit Hypotonie, Bauchschmerzen, EKG VHF

↳ Tachykardie?

- Akut:

0-6 St

6-12 St

>12 St.

• Starker

• Abnahme

• Unerträgliche

Schmerzen

der Schmerzen

Schmerzen

• Starke

• ↓ peristaltik

• Paralytischer Ileus

Peristaltik

(toten Stille)

• Weiches

• Akutes Abdomen

Abdomen

• Übelkeit,

• Blut im

• Hg. Stühle

Erbrechen

Stuhl

Durchfälle

* Dx:

① Anamnese & Kk.

② Blut: ↑ Laktat, CK, LDH

③ EKG → VF?

④ Sonographie: Freie Flüssigkeit im Abdomen.

⑤ Röntgen: Luftspiegel.

⑥ CT-Angio: Gefäße.

⑦ Endoskopie: Ulzera?

Bei V.a. Mesenterialinfarkt

↑ Peritonitis → Notfall OP

ohne Dx.

* Rp

① leichte ischämische Kolitis -

Thrombozytenaggregationshemmer

② chronisch -

- ↓ RF Arteriosklerose
- Diät (häufige kleine Mahlzeiten)
- Interventionelle Aufdehnung (Stent/PTA)
- Thromboendarteriektomie
- Bypass

③ Akuter (Notfall OP)

- Emboliekomie
- Bypass
- Resektion

* Komp

- Peritonitis
- Sepsis
- Multiorganversagen

(NB)

Hämoglobin - Eisenhaltiger roter Blutfarbstoff der Erythrozyten, der dem Transport von O_2 dient

↳ kleines BB - Hb, Erythrozyten, Hämatokrit, MCHC, MCH, MCV, Leukozyten, Thrombozyten

↳ großes BB - kleines BB + Differential BB: Granulozyten (Eosinophilen, Neutrophilen, Basophilen), Lymphozyten & Monozyten

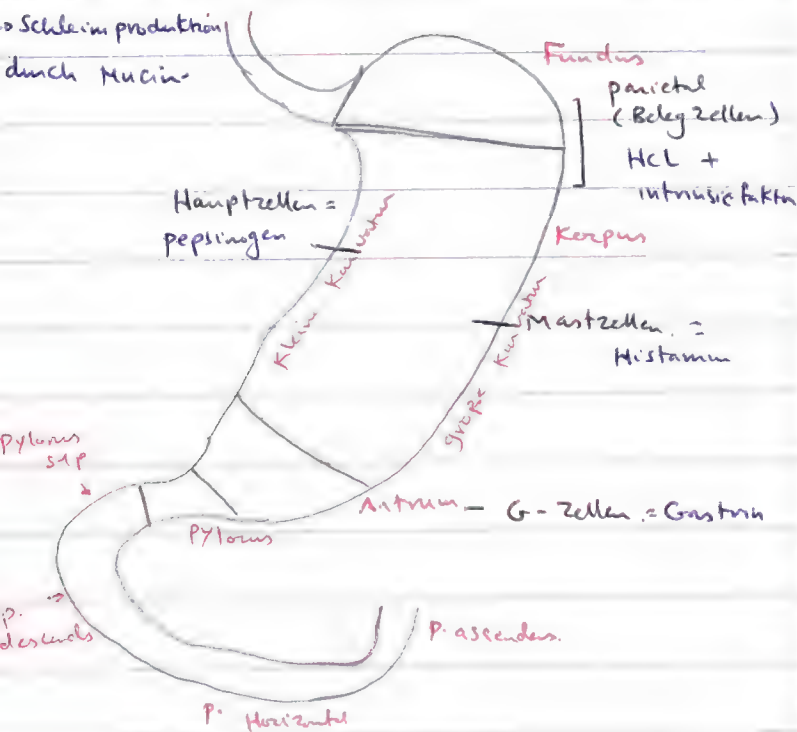
Wann macht man differential BB?

- ① v. a. Malignom hämatologische
- ② - Parasite (↑ Eosinophilie)
- ③ - angeborene Erythrozytenstörung (Thalassämie, Sichelzellanämie, Sphärozytose)

① Anatomie & Physiologie

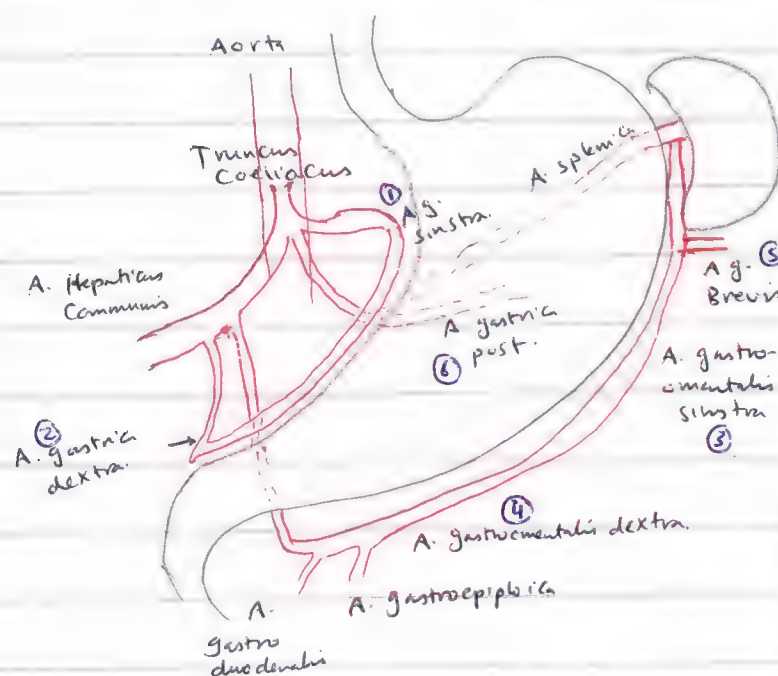
Nebenzellen → Kardin

→ Schleimproduktion
durch Mucin



* Magensaft = Wasser, HCl, Intrinsicfaktor,
Bikarbonat, Pepsin, Mucin (g/ml/st.)

↳ pH = (2)



①, ② → kleine Kurvature ③, ④ → große

⑤ Fundus ⑥ Hinterwand

* Venen → wie die Art → Venae portae

* Lymph:

Kompartiment I: LK direkt am Magen
am kl. großen Kurvator.

II: entlang großen Gefäße (Coeliacus, Hepaticus, gastrica-).

III: am Ligamentum Hepato duodenale &
Retropertoneale LK.

← Sekretionsphasen

① Zephalen (Vagalen):
Geruch → N. Vagus → HCL - pepsinogen
Gastrin - Histamin

② gastrale Phase:

Speise Brei → Magen ausdehnung →

Gastrin → HCL

③ Intestinale Phase:

Speise brei tritt in Intestin →

Sekretin & Aminosäure → # < HCL
pepsinogen

* Schleimhaut Gleichgewicht zwischen

protektive Faktoren

Aggressive

① Schleimhaut teppich ② H. Pylori

Von Nebenzellen ③ Ranchen

④ Hormone wie ⑤ HCL + Pepsin

Prostaglandin ⑥ Streifen

⑦ Med. (NSAR)

2) Gastritis

(7)

* Entzündung der Magen Schleimhaut

* Ätiologie:

- Typ A: Autoimmun
 B: Bakterielle (H.P.)
 C: Chemische (NSAR, Rauchen, Alkohol, Gallenreflux; nach Magenresektion)

* Pathophysiologie:

Typ A: Autoimmune Zerstörung der Belegzellen im Fundus & Körper → Atrophie der Magenschleimhaut & Achlorhydrie → ↑↑ Gastrin ausschüttung → ↑ Risiko Magenkarz.
 ↳ ↓ intrinsische Faktor → ↓ Vit B₁₂ → perniziöse Anämie (polyneuropathy + GI Störung)


Typ B: HP → ↓ Mucin → ↑ HCl → Schleimhaut atrophie → Hypochlorhydrie → ↑ Risiko Magenkarz.

Typ C: Schleimhautnoxe → infiltriert durch Lymphozyten & Plasmazellen → Erosionen & ulzerös → Hypochlorhydrie.

* Kx:

- ① Oberbauchschmerzen (nüchtern / pp)
 ② Starkes Hungergefühl
 ③ Völliggefühl ④ Übelkeit
 ↳ A: perniziöse Anämie (Neuro. Hämatologischer)
 ↳ B: Anämie, Hämatemesis, Melena
 ↳ C: " " " " " "
 ulcus ventriculi

* Sonderformen:

- ① Non-ulcer Dyspepsie: "Reizungen"
 → 3 Mon. Symp. ohne organische Ursache
 ② Crohn-Gastritis
 ③ Morbus Menétrien: Starke Vergrößerung der Schleimhautfalten 

* Dx:

Blut:

- Typ A: Auto AK gegen parietalzellen
 ↳ int. Faktor
 ↳ ↓ Vit B₁₂, Makrozytäre Anämie
 Typ B & C: Mikrozytäre

Dx H. pylori:

① Endoskopie:

- Histologie: ≥ Biopsien vom Antrum & 2 vom Körper (1 Kl. Kurv., 1 Gr.)
 • Urease-Schnelltest: 1 Biop. & 1 Biop.
 ↳ Ammoniakbildung durch H.P.
 • Kultur & Resistogramm
 • H.P. DNA Nachweis mit PCR

② Nicht-invasiv:

- HP Antigen Nachweis im Stuhl
 • ^{weiche} 13C Atemtest → Gabe vom 13C Harnstoff
 ↳ Spaltung durch HP → CO₂ im Luft
 ↳ Kein Radioaktivität - Harnstoff im Orangensaft
 • Serum IgG-AK gegen HP.

* Pp:

Typ A:

- ① PPI
- ② vit B₁₂ Substitution
- ③ regelmäßige endoskopische Kontrolle
↳ Karzinomrisiko

Typ B: Hp Eradikation

ulcus vent
↳ 2 + 1 H-P nachweis
u. duod.
↳ rezid.

- PPI in doppelter Standarddosis für 10 Tage
dan Standarddosis 1-0-1 → 1-0-0
- 2 Antibiotika + Bismuth 10 Tage
- ① Französische: ABC
Amoxicillin 1000mg 1-0-1, PPI,
Clarithromycin 500mg 1-0-1

② Italienische:

PPI, Cl. + Metronidazol 500mg 1-0-1

③ Bismuth Quadrupeltherapie:

PPI, Metro, Tetracyclin 125 1-1-1-1,
Bismuth-Kaliumsalz 140mg 1-1-1-1

6-8 Wochen Kontrolle
nach R

Ua versagen:

OGD + Atmtest

Alternativ I: Amox, PPI +
Fluorochinolon (Levo/moxifloxacin)

Alternativ II: PPI + Fluoroquinolon +
Rifaximin

Typ C:

- Noxen reduzieren
- PPI

* Komp:

Typ A:

- vit B₁₂ → Perizitose Anämie
- Risiko Magenkarzinom
- Keine Ulzera

Typ B:

- Ulzera → Magenblutg → Perforation
- Intestinale Metaplasie → Magenkarzinom
- MALT Lymphom

Typ C:

- Ulzera → Magenblutg → Perforation

* Was kann H.P. verursachen?

- 1- chr. Gastritis
- 2- Magenkarzinom
- 3- Ulkuskrankheit
- 4- MALT Lymphome (Non-Hodgkin)
- 5- Hämatologisch Thrombozytopenie
- 6- kann Typ A Gastritis durch Autoimmunprozess verursachen

③ Gastroduodenale Ulzera.

9

* Def.:

Erosion: oberflächlicher Gewebedefekt mit intakter Muskulatur Mucosa

Ulkus: Gewebedefekt, der die Muskulatur Mucosa überschneidet.

♂ > ♀

* Ätiologie:

- ① H. pylori $\left\{ \begin{array}{l} 90\% \text{ duodenales} \\ 75\% \text{ Magen} \end{array} \right.$
- ② Andere Ursachen / H.p. -ve.
 - NSAR \pm Glukokortikoid \rightarrow # PG produktion
 - SSRI
 - Rauchen / Alkohol
 - Wärme
- ③ Chronische Gastritis
- ④ Gastrinom: Zollinger-Ellison-Syndrom
- ⑤ Hyperparathyroidismus
- ⑥ Stressulcus

\hookrightarrow nach Op, Polytrauma, SIRS

* Klassif.:

- ① Akut / Chronisch Ulkus
 - ② Ulk. ventriculi: duoden.
- 80% Kl. Kurven / Bulbus duodeni
- Antrum \rightarrow Blutgruppe O
- Atypische Lage \rightarrow Karzinom verdächtig

③ Ulk. vent. nach Johnson

- I an. kleine Kurven, Subazid 60%
- II Kombinierte $\left\{ \begin{array}{l} \text{Magen} \\ \text{duoden.} \end{array} \right.$, normal / Hyperazid 20%
- III präpylorisch, Hyperazid

* Kx.:

- epigastrische Schmerzen
- Blutige Zeichen (Anämie, Melena, Hämatemesis)
- Besserung nach Antazida

• vent. • duod.

- Schmerzen nach dem Essen / unabhängig
- Nüchterschmerzen $\left\{ \begin{array}{l} \text{b. beim Essen} \end{array} \right.$

* Dx.:

- ① H.p Dx \checkmark Gastroskopie
ÖGD + Biopsie
- ② -ve Hp. Karzinom?
- Kalzium & PTH \rightarrow $\uparrow\uparrow$?
- Gastrin \rightarrow Gastrinom?? $\uparrow\uparrow$

(NB) • Ulkus Dieulafoy:

- fehlgelegte Arterie im Magen schleimhaut
- \hookrightarrow minimal Erosion \rightarrow schwere Blutg.
- Meist proximal Magen
- \hookrightarrow Schock!
- \hookrightarrow Blutstillg. \rightarrow Unterspritzen, Clip
- Beim Ulkus muss der pH über
- NSAR, Glukokort. fragen
- Freie Luft im Abdomen =
- Perforat = Notfall Op.

* Rp:

① H.p Eradikation ✓✓

② Interventionell:

Endoskopische Blutstillung (unterspritzung, Clip, Fibrinkleber)

③ Op: aufgrund effektiver PPI Rp.

↳ selten wenn:

- med. nicht beherscherbarer Ulkuskranke
- Karzinomverdacht

* u. ventriculi: Magenresektion:

• Billroth I: Distale Magenteilresektion +

End-End Gastroduodenostomie

• Billroth II: Distale 2/3 Resektion,

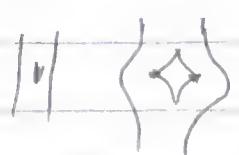
Duod. Stump + End-Seit Gastrojejunostomie

• Roux-Y Anastomose

* u. duodeni:

• Pyloroplastik: um Stenose zu vermeiden

nach Heineke & Mikulicz



• Trunkuläre Vagotomie: Ant + post #

im distalen ÖS.

• Selektive proximale Vagotomie:

Trennung proximale Magenteil N.

↳ postvagotonie Syndrom (Dumping synd.)

• Magenentleerung + Passagestörung.

↳ Kx: Inappetenz, Sättigungsgefühl, Aufstoßen, intermittierend Diarrhoe

↳ Rp: Symptomatisch +

für Diarr. → Versuch Cholestyramin.

* Komp:

① Blutung: Klass. nach Forrest:

Ia Spritzende ant. Blutung.

Ib Sickerblutung, "oozing"

IIa Läsion mit sichtbarem Gefäßstumpf

IIb Koagelbedeckte Läsion

IIc Hämatinbelegte

III Läsion ohne Blutungszeichen.

↳ bedrohlich → A. gastroduodenalis "duod. Hinterwand"

② Magenkarzinom

③ Magenaustrittstenose

④ Perforation:

Magen säure / Fäzes vom Darm → freie Bauchhöhle

→ Peritonitis

↳ Dx: Kx: Tympanischer Klopfschlag.

Akutes Abd.

• Röntgen: freie Luft subphrenisch / subdiaphragm.

• Ultraschall:

↳ Rp: notfall laparotomie & ABs.

(NB) Ursachen Perforation:

1- Ulkus Krankheit 2- Megakolon

3- Divertikel

4- Appendizitis

5- Bauchtrauma

6- Sexualpraktika.

* Strom ulkusprophylaxe:

• PPI & H2 Blocker.

↳ RF: pneumonia & GI Infekte.

④ Magenkarzinom

⑪

* RF:

① Exogene: ↑ Nitratgehalt in Nahrung

- Nikotin & Alkohol

② Endogene:

- Typ B Gastritis
- Typ A Gastritis
- GERD
- u. ventriculi
- Morbus Menetrier
- Magentubresektion
- Familiäre
- Blutgruppe A

* Klass. T₁ T₂ T₃ T₄ ^{metast.} ^{metast.} ^{metast.} ^{metast.}
 ① TNM - wie ÖS. N₁ 1-2 N₂ 3-6 N₃ >7
 ② nach Lauri - Histo: 90% Adenoka

• Intestinalen: 50% • polypoides wachstumsform

- Lokal begrenzt → besser Prognose

• Diffuser Typ: 40% • Aggressiv

- nicht nachweisbar bei Endos. → schlecht prog.

• Misch Typ: 10%

③ nach Siewert "Lokal"

I 1-5 cm oberhalb der Z-Linie "Barret"

II 1-2 " unterhalb "

III 2-5 " " "

* K_x:

① Symptome

- Oberbauchbeschwerden (Völlegefühl, Nachten Schmerzen)

- Gewichtsabnahme • GI Blutg.

- Tastbarer Tumor Oberbauch

• Abneigung gegen Fleisch

② Metastasierung:

↳ Lymphogen:

- Alle lokale LK (große, kleine Kurven)
- LK (Truncus Coeliacus, paraaortal, mesenterial)

• Virchow's Naden: Supraklav. (u)

MML ↳ Magen Ka - Mamma. Ca - Lymphom

BB. H. ÖS. Ka - Hoden Ka - Becken Ka

↳ Hämatogen: LL BB

Leber, Lunge, Skelettsyst, Gehirn

↳ Nachbarn:

peritoneales Karzinom, Pankreas, ÖS, Darm

↳ 70% PM bei Dx → haben Met's

* Dx:

① Labor: Eisenmangel anämie:

(Malabsorption Duod. & prox. Jejunum)

• CA 72-4, CA 19-9, CEA

② MPW Gastroskopie: • Biopsie

↳ 90% Adeno (Siegelringzellkarzinom)

↳ Squam. Plattepith, undiff. 10%

③ Abd. Sono

④ Skelettszintigraphie

⑤ Röntgen & Becken

Met's

* Re:

Bis T_{1a} (No Mo):

Endoskopische Resektion

ab T_{1b} (Nx Mo): - Gastrektomie -

① Subtotale Gastrektomie -

80%
1/5 vom Magen wenn Tumor im Antrum
Intestinal Typ.

② Totale:

Magen + Splen \leftarrow großer Tumor
diffuser Typ.

③ Erweiterte:

Totale + distale ÖS.

(+) Systematische LK Metastasen:

LK (Kl. Kurvaturen)

• LK entlang A. gastrica, A. Hepatica Communis,
T. Coeliacus, A. Splenic.

(±) Omentumresektion

Dann Roux-Y Anastomose

• Ab T₃ / Mets \rightarrow Palliativ:

① Chemie (neoadj.): Cisplatin, 5 FU,
Epirubicin

② Subtotale Magenresektion für Symptom

③ Stent

④ Gastroenterostomie Anlage

* Präop Chemie & Radio ist
fraglich!

* OP Komp:

① Rezi Karzinom

② Anastomosenuff ③ Abszess

④ Post Gastrektomie Syndrom:

• ↓ Pankreasenzyme • ↓ Darmpassagezeit

↳ Maldigestion

• Eiweiß & Kohlenhydratmangel

• Fettstuhl

• Anämie \leftarrow Eisenmangel
perniziöse (B12 ↓)

⑤ Dumping Syndrom

Frühdumping

• Schnell unverdünnte

Nahrungspassage in Dünndarm



• Schmerzen, Übelkeit,

Diarrhö 20 min nach Essen

(R)

1/2 St. hinterher nach Essen

• Glukosehaltiger Nahrung

bleibt mehr im

Dünndarm \rightarrow Hyperosmolar

\rightarrow ↑ Insulin \rightarrow Hypoglykämie

• Kälteschweiß,

Übelkeit \rightarrow Schock

⑥ Schlingen Syndrom (Loop Synd.)

↳ Efferent Loop Synd.: Anastomosenge

Erbrechen & Völlegefühl \rightarrow Op beim Akut Ab

↳ Blind Loop Synd.: ↑ Bakterien in Schlinge

\rightarrow Diarrhö, Steatorrhö, Vit B12 ↓, Gewicht ↓

na Antibiose

↳ Afferent: Falsche Anastomosentechnik

Nahrung fließt in Afferent statt Efferent

Inappetenz, Völly, Erbrechen

Besserung nach Erbrechen

na Op

⑤ Hypertrophie Pylorusstenose

* def:

Hypertrophie Ringmuskel des Pylorus

* Kx:

Explosionsartiges Erbrechen nach Mahlzeiten
mit sauerem Geruch

- Gewichtsverlust - Gedächtnisstörung

- Exsikkose

* Dx:

Ku: - tastbare oliveförmige Resistenz im
re Oberbauch

- Sichtbare peristaltische Welle im li OB

* BG A: - Met. Alkalose

(Hypo K^+ , Na , Cl^-)

↳ $pH = 7.35 - 7.45$ $pCO_2: 35 - 45$

$HCO_3^-: 22 - 26$

↳ $pH \downarrow$ Acidose $pH \uparrow$ Alkalose

↳ $pH \Delta$ $CO_2 \downarrow / \uparrow$ res \rightarrow Metabolische

↳ $pH \Delta$ CO_2 res \rightarrow Respiratorische

* Sonographie ^(P0) Schnabelzeichen

- verdickter Ringmuskel $> 3 \text{ mm}$

- verlängerte " $> 14 \text{ mm}$

* Rx: OP

Pyloromyotomie nach Weber-Ramstedt

③ Divertikulose & Divertikulitis

(21)

* Def:

- Pseudodivertikel: Prolaps von nur Mukosa & Submukosa durch Muskelnistücke
- Divertikel: Ausstülpung der gesamten Darmwand
- Divertikulitis: Bakterielle Entzündg.

* Ätiologie:

1. genetisch
2. steigendes Alter
3. Ballaststoffe arm Diät (↓ Fiber)
4. Übergewicht
5. Bewegungsmangel
6. Rauchen & Alkohol.

* Pathophysiologie:

- ↑ intraluminale Druck
- ↓ Ballaststoffe
- ↓ Stuhl↓ Volumen
- weniger Peristaltik
- längere Transitzeit

* Kx:

Asymp. bis zum Divertikulitis

• Sigma (90%):

- li. Appendizitis
- Fieber
- Schmerzhaft tastbare Walze links uB links
- Stuhlveränderung (D + obstop.) + Blut

• ZöKum:

- Akute Schmerzen (Re) unterbauch

x x x

* Dx:

① Labor: ↑ CRP, Leuko

② Sonographie: MDW Divertikulitis

↳ entzündeter Divertikel

↳ freie Flüssigkeit oder Abszess

③ CT mit KM: MDW Divertikulose

↳ Rektal/oral/IV

↳ wenn Sono nicht ausreichend

④ Hämooccult Blut im Stuhl

⑤ Koloskopie: muss im Entzündsfrei

Interval sonst Perforationsgefahr

* Klass. nach Hansen & Stock:

0 Asymp. Divertikulose

I Symp. unkomplizierte Divertikulitis

II komplizierte

III chronische Rezidivierende

* DD:

① CED $\left(\frac{MC}{CU} \right)$ ② Appendizitis

③ ischämische Kolitis ④ Kolon Karzinom

* Komp.

① Blutg ② Perforation

③ Fistel ④ Abszess

* Rpi

① Allgemein:-

- Lifestyle ändern
 - × Rauchen
 - ↑ Ballaststoff Diät
 - ↓ Gewicht
 - Sport

② Akut Schub:-

- Nahrungs Karenz → Magen sonde
- AB: gegen G-ve & Anaerobe
(Ciprofloxacin & Metronidazol)
- ggf. Abszessdrainage "interventionell"
- Prophylaxe: Lifestyle ändern

③ Op:-

- Symp. unkompliziert
 - Blutung
 - perforiert
 - peritonitis
 } Notfall
- ~ Kompliziert
 - Fistel
 - Abszess
 - Stenose
 } Elektive

↳ Notfall: Hartmann Op

- ① Chirurgische Resektion Rektosigmoid
- ② Schließung des rektalen Stumpfes
- ③ End Kolostomie

↳ Elektive:-

Laparosk. Sigmaresektion mit primären Anastomose
± protektive Stoma → Protektion vor Leakage

Wichtige Hinweise

Endständige Stoma



Doppelläufige Stoma



- ↳ wenn distale obstr.
- ↳ protekt. distale Anastomose

* Nach Hartmann Op:-

Passage Rekonstruktion 3-6 Monaten

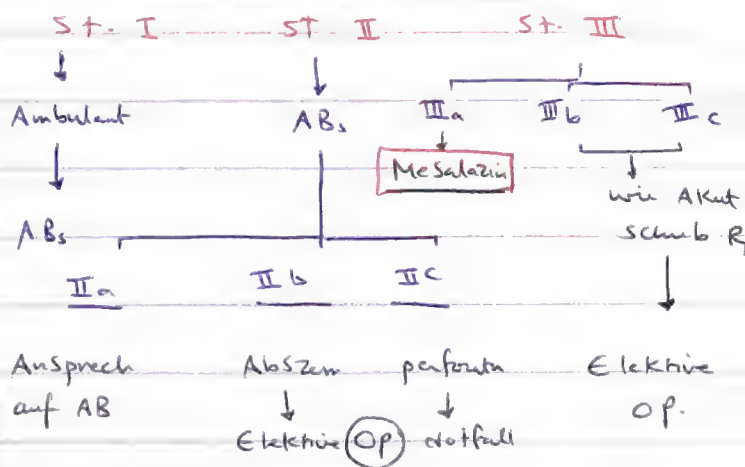
* Anastomose Insuff. warum?

Ph. bezogene

Arzt. techn.:

- Malnutrition
- Anämie
- Strahlung
- Infektion
- Tension (nimm locker)
- inadaquat Blutversorgung
- fehlende Naht
- Infektion

* Div. Rp Schema *



* was ist Fistel:-

nicht natürliche Kommunikation (weg) zwischen

2 epithelial lined Strukturen

* Häufigste Fistel:-

- Enteroenteric Darm Darm
- Entero kutan Darm Haut
- Perianal
- Tracheoösophageal
- Aortoenteric ! lethal

↳ Infektion, Blutig, Karzinom

* Def. Entz. des Wurmfortsatzes (Appendix vermiformis) → inkorrekte Begriff war Blinddarmentz.

* Epid.

- Häufigste Ursache Akutes Abd.
- 10-30 J. → mit Alter ↓ Risiko → Lymphorgane → mit Alter dystrophisch

? 80 J. ptn mit Re UB Schmerzen?

↳ Appendizitis

* Pathophysiologie.

- Katarrhalisch - purulent
- Ulzerophlegmonös - Gangränös

* Kxi.

① Schmerzwanderung

diffuse epigastrische dann re UB (4-24 St.)

② Übelkeit, Erbrechen, Fieber

③ Falls Perforation →

Schmerzreduktion dann

diffuse abd. Schmerzen

④ Abwehrspannung Lkku Guarding

* Forms.

① Retrozökal "Am Häufigsten"

② Para Zökal

③ Zökum hochstand

④ "tief"

⑤ parailial

* Appendizitis Zeichen:

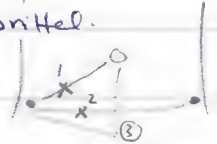
Schmerzhafte Druck Punkte

① McBurney Punkt:

Zw. re Spina iliaca Ant sup & Bauchnabel

Zw. lat & mittleren Drittel.

② Lanz Punkt:



Zw. beide SIAS, Zw. Re & Mittleren $\frac{1}{3}$

③ Sherrin Dreieck:

Re SIAS - Bauchnabel - Symphese

Schmerzhafte Manöver

① Blomberg Zeichen: Kontralateral

Isotammschmerzen (in Re UB) nach palpation

Li UB

② Rovsing Zeichen: Re UB Schmerzen

beim Ausstreichen des Kolons. in

Richtung Appendix

③ Douglas Schmerz:

Schm. bei palpieren Douglas Raum im Rektosigmoid

④ Psoas Zeichen:

Schmerzen beim Anheben re Bein gegen

Widerstand

⑤ Baldwin Zeichen:

Schmerzen im Flanke bei Biegung

re Bein.

PR.
Retrozökal

? Appendix Blutversorgung:

Aorta Abd. → A. mesenterica sup →

A. ileocolica → A. Appendicularis

* Dx:

① Labor: ↑ CRP, Leuko

↳ falls Peritonitis (↓ Leuko)

② Sonographie:

- Durchmesser > 6-8 mm

- Wandverdickung

- Target Phänomen

- Flüssigkeit um den Appendix

Normal $\left\{ \begin{array}{l} \text{Länge } 2-20 \text{ cm} \\ \text{Durchmesser } < 6 \text{ cm} \end{array} \right.$

* Rx:

① konservativ: Nur bei

unklare Befunde: ABs, Kühlung, stationäre

② Op Appendektomie:

a) Konventionell (offene):

Wechselschnitt Re UB 

↳ über Taenia Libera des Zäkums

↳ Unterbindung der Gefäße

↳ Ligatur Appendixbasis & Absetzen

↳ Versenkung Appendixstumpf mit

Tabakbeutelnaht:

↳ Verschluss Abd. decken

b) Laparoskopisch:

↳ 3 Trokar → Diagnostische

↳ Gefäße unterbinden

eine Woche

? nach Appendektomie selber Schmerzen?

Labor & Sono → ? Abszess →

Drainage → Sono / CT / offene

PO auch → mechanisch / paraly Ileus

* Komp:

① Perforation 10% → ↓↓ Schmerzen

Alten Menschen & Kinder

② Perityphlitischen Abszess:

def: Abszess in der Umgebung von Appendix

als Folge gedeckter Perforation

Rx: - Appendektomie

+ AB (Imipenem 0.5mg X3/d)

oder CT / Sono gesteuerte Punktion &

Drainage + AB dann Op.

③ Douglas Abszess

④ Leber

⑤ Paralytischen Ileus

* Kinder:

• Können die Schmerzen kaum lokalisieren

• Biegung re Hüftgelenk in Rückenlage → Schmerz

* Schwangere:

• höhere Schmerzlokalisierung

* Ältere:

• Schleichender atypischer Verlauf

• Subfebrile

• Druckgefühl statt Schmerzen

↳ Perforationsgefahr

* DD Appendizitis:

① GI Erkrankungen:

- Gastroenteritis (bei Kindern am häufigsten DD)
- M. Crohn - Divertikulitis
- Wurmbefall - Mesenterialinfekt

② Pseudoappendizitis:

- pseudoapp. mesenterialis durch Infekt mit Yersinia pseudotuberculosis
- pseudoapp. diabetica

③ Gynakologische Ursachen:

- Adnexitis - Extruterinegravidität
- Ovarialzyste - Ovulationsschmerz
- Endometrioschleude

④ Urologische Ursachen:

- Harnwegsinfekt
 - Nieren / Nierenstein
 - Hodentorsion
- } ? pathologischer Urinbefunde schließt Append. nicht aus

⑤ Meckel-Divertikel:

- def. - Überrest des embryonalen ductus omphaloentericus

- ② 2%, 2cm, 2te Lebensalter

- Lokalisation: Ileum

30-100cm proximal Zökalklappe

- Kr: oft Asymp → genauso wie Appendizitis

- Dr: wie Append.

- Rp:

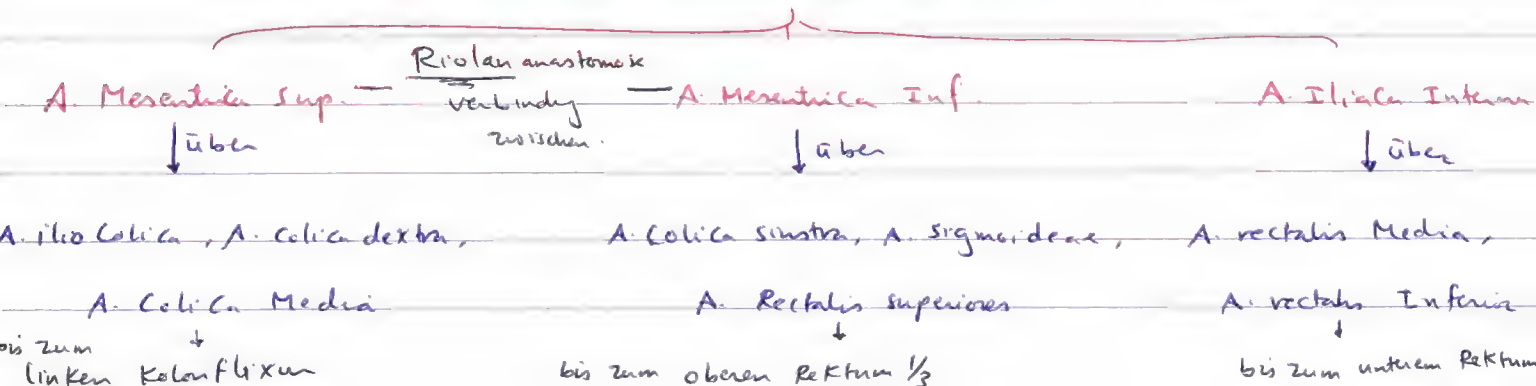
↳ Kinder OP

↳ Erwachsene → Asymp: keine

↳ Symp: OP

(NB) intraop. bei Appendektomie muss Ileum für Meckel untersucht werden

(NB) Arterielle Blutversorgung des Darms



⑦ Kolorektales Karzinom

28

* Fast immer Adenokarzinom

* 3te bei ♂ nach Prostata & Lungenkarzinom

* 2te - ♀ - Mamma

* > 40 J.

* RF:

① Genetisch - Kolorektales Karzinom in Familie

- Funktionale Polyposis Synd. (z.B. Fam. Adenomatöse Polyposis) ^{FAP}

- HNPCC: Hereditäres nicht Polyposis Kolonkarzinom

② Ernährung

- Rauchen, Alkohol - Adipositas

- ↑ Fett & Fleisch - Ballaststoffmangel

③ Krankheiten

- Kolorektales Adenom - MC & CU

* Protektive Faktoren

- Körperliche Aktivität - Schnelle Stuhlpassage

- Ernährung Ballaststoffreich, balanciert Fett & Fleisch

* Kx:

- Veränderung des Stuhlgang < ^D Obst

- Bleistiftstuhl

- rektale Blutgänge (occult oder sichtbar)

- Falsche Freunde "ungewollter Stuhlabgang bei Flatulenz"

- Lokalisation - "Kolon ist 15 cm"

50% Rektum

30% Sigmadarm

10% Transversus & descendens

10% Zökonum & ascendens

* Klass:

PT
pathologie

① TNM: - ÖS & Magen

M_{1a} ein Organ M_{1b} mehr Organe Met.

② Duke Klass:

A bis maximale Muskularis Propria

B Infiltration Perirektales Gewebe

C LK

D Fernmetastasen

* LK - Mets

- Kolon → mesenteriale LK

- Rektum obere 1/3 → paraaortale

mittlere 1/3 → paraaortale + Beckenwand

untere 1/3 → " + " + Inguinale

* Hämatogen Mets - Leber, Lunge, Skelett

* Dx:

① Tumor Marker - CEA

② Hämoccult test - Blut im Stuhl mit Wasserstoff peroxid → wird blaur

③ DRE

④ Sono, CT Abd, Becken & Thor → Mets

⑤ Koloskopie - & Biopsie - MDW
↳ zum Gradig & Staging

* Screening

ab 50 J → jährlich occult Stuhltest

ab 55 J → alle 10 J Koloskope

Risikogruppen → ab 40-45 J →
alle 10 J Koloskope

* Rp:

- ① Tumor Konferenz $\begin{cases} \text{mit} \\ \text{onkologen} \\ \text{strahlentherapeut.} \end{cases}$
- ② präop: Neoadj. R \rightarrow downstaging
- ↳ früh \rightarrow kurze Bestrahlung
 - ↳ spät \rightarrow Bestrahlung + Chemotherapie
- FolFox FolFiri
- 5 FU + Folsäure + Irinotecan
- + Oxaliplatin

↳ dann 6 Wochen pause vor Op:

- Effekt von Chemo
- Heilung der Ödeme nach Bestrahlung.

③ Op:

- ascendens / Zickum \rightarrow ASZ, Zick, Terminalileum, Re Flexum
Hemikolektomie Re.
 - Transversum \rightarrow Transversumresektion + Beide Flexura
 - descendens / Sigma \rightarrow Hemikolektomie Li
Lodes, Sigma, Li Flexum.
 - Rektum \rightarrow TAR "Tiefe Ant. Rektumresektion"
- + TME "Totale mesorektale EXzision" +
distaler Sicherher 5 cm \rightarrow seit zu End
Rekonstruktion & Ileostoma S.

④ postop Tumor Konferenz

⑤ Neoadj. R.

⑥ Verlaufkontrolle: - Tumormarker, CT

- Koloskopie (3M - 6M - 1J)

K.u + Marker Koloskopie

⑦ palliativ: - Bypassanastomose
- Stomaanlage

Kevie

R0 = Mikro - Makroskopische Tumor
verbleiben

R1 Mikro - Tumor verbleiben \rightarrow Re-Exzision

* Kolon polypen:

* def: Schleimhautverwölbung im lumen des Kol

* Typen:

- Neoplastisch 70% : Adenom, Lipom, Karzinom
- Nicht Neoplastisch: - zB Entzündungen

* Histologie:

- Tubuläres Adenom 60% \rightarrow 4% } Karzinom Risiko
- Tubuvillöses ~ 25% \rightarrow 10% }
- Villös 10% \rightarrow 50% }

* Kx:

- Stuhlveränderung
- schleimiger blutiger Stuhl.

* Dx:

- DRE - Koloskopie
- Endorektale Sono.

* Rp:

Koloskopische Entfernung & Histologie

↳ < 5mm \rightarrow Biopsiezange

> 5mm \rightarrow Elektrische Schlinge.

(NB) jeglicher Tumor \rightarrow

① Tumor Konferenz \leftarrow

(NB) Bei sigmoid. Resektion muss

Li Kolon mobilization \rightarrow

Mitomptomvisikos

⑧ Anal Karzinom

- * ♀ > ♂ * 60 J.
- * RF:
- HIV - Analrezeptiver Geschlechtsverkehr
- Humanpapillomavirus - Rauchen
- Zervix Karzinom
- Z.n.: Bestrahlung, Chemo, Immunsuppression

- * Klass:
- 80% Plattenepith Karzinom
- * Histo:
- 20% Adeno.
- maligne Melanome & anaplastische (selten)

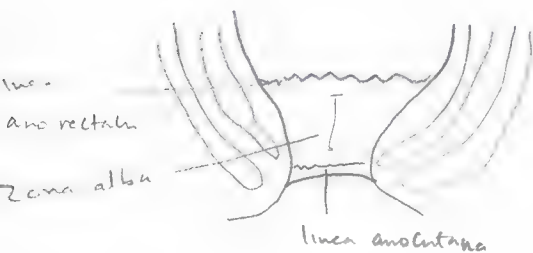
- * Lokal:
- Anal kanal: Zw. linea anorectalis & linea anocutanea
- Anal rand: bis 5 cm distal zu linea anocutanea.

- * Kx:
- Blutung - Stuhlinkontinenz
- pruritis an. - Druckgefühl & Schmerzen

- * Dx: wie Kolorektals.

- * Rp:

- 1) Kombinierte Radiochemo → 5FU + Mitomycin C
- 2) Kurative Op: T, No M. → lokale Exzision mit 1 cm Sicherheitsabstand.
- 3) Palliative: Abdomino-perineale Rektumexstirpation mit permanenter Kolostoma.



- * Endoderm (Adeno-epith) → sup rektal & inf. mesorektal
- * Ektoderm (Plattenepith) → perineal & Inguinal

⑨ Hämorrhoiden

(30)

- * Def: Erweiterung des Corpus Cavernosum recti am Anus (Arterio-venöses Gefäßpolster)

- * Ätiologie:
- chr. Obstipation - sitzende Tätigkeit
- ↑ Gewicht - Schwangerschaft
- Bindegewebschwäche

- * Pathophysiologie:
- Abflussbehinderung (Stuhl/Entz.) → Drucksteigerung im Corpus Cavernosum → Hyperplasie → Hypertonie der Analsphinkter → Circulus vitiosus

- * Kx:
- Hellrote Blutung - Pruritis, Nässe
- Schmerzen & Brennen (Hämorrhoid leiden)
- Schleimige Sekretion
- Ulzerosa (Grade IV)

- * Klass. nach Goligher:

- I nur proktoskopisch sichtbar Knoten, nicht prolaptiert, reversibel.

- II Beim Pressen spontan prolaptierend, Selbstreposition

- III wie II aber Manuel Reposition

- IV Fixierter Prolaps, nicht repomierbar

- * Dx:
- DRE - proktoskopie - Koloskopie (Anschluss)

- * DD:
- Analvenenthrombose, - Anal fissur - Anal/Rektumkarz.

- * Rp:

- 1) Kons.: ↓ Gewicht, Sport, Salben & Suppositorien
- 2) Interventionell: Sklerosierung, Gummibandligatur, Häarterielligatur

- 3) OP → ab II & IV
- Hämorrhoidektomie nach Milligan-Morgan
- Stabile Hämorrhoidopexie nach Fixierung



⑩ Analfistel & Analabszess.

31

* Epid. - ♂ > ♀ (↑ Anzahl der Proktodealdrüsen "glandulae anales" bei ♂)

* Ätiologie -

- 90% Abfluss behindert oder Infektion der Proktodealdrüsen.
- Selten: CED, Appendizitis, Strahlentherapie, Fatrogen, Fremdkörper.

* Klass.

① Abszess -

- Intersphinkter: zw. inneren & außen Schließmuskel
- Subanodermaler: unterhalb des Anoderms des Canalis analis
- Supralevatorischer: oberhalb des Muskels levator ani
- Ischioanaler: unterhalb des M. levator ani

② Fistela - "Parks-Klass."

- Parks Typ I "Intersphinkter"

- zw. inneren & außen Schließmuskel.

- Typ II: Transsphinkter

Penetration des M. sphinkter ani externus in die Fossa Ischioanalis

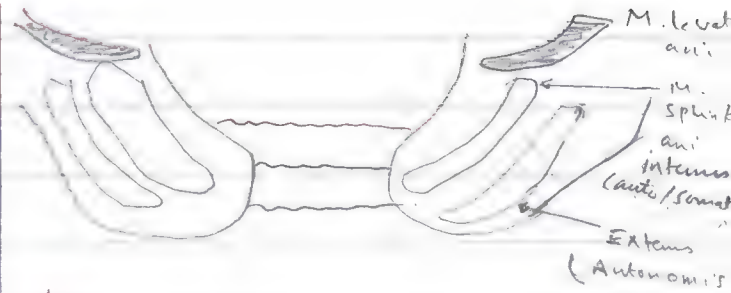
- Typ III: Suprasphinkter

Aufzerrung im intersphinkteren Spalt nach kranial, Penetration M. levator ani und Verlauf in Fossa ischio-rectalis nach kaudal

- Typ IV: Extrasphinkter

Von innerer Öffnung in der Ampulla recti durch M. levator ani

- Typ V: Subkutanale Fistel



* Kx

Abszess: Schwellung, Rötung, Schmerzen, Entzündungszeichen.

Fistel: Schmerzen & Sekretionen

* Dx - KU "meist klinische Dx"

	Abszess	Fistel
Insp.	Schwellung, Rötung	Fistelostium sichtbar
Palp.	Schmerzhaft	Fistelverlauf als harter Strang tastbar
Sondierung "Probe"	nicht indiziert	Fistelostium & Verlauf Sondierbar
DRE	Schmerzhaft	...

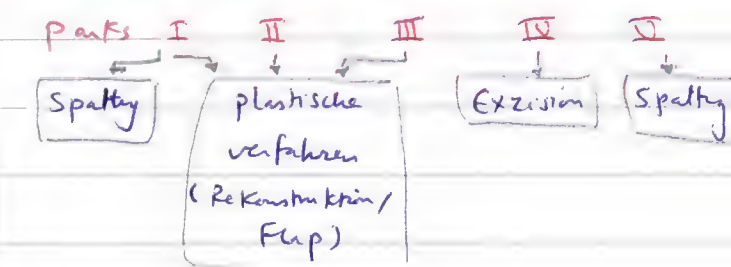
↳ Apparative Dx - Proktoskopie, Rektoskop

* Rp

① Abszess: Dringend Op, um Entzündung zu verhindern

- Drainage (Komplex, Fadendrainage, oberflächlich Fistelspalt)
- Analgesie, regelmäßige Wundpflege, Stuhlgang

② Analfistel



2) Thyroid

1) Hyperthyreose

7

Epid. ♀ > ♂ (5:1) - 2/3 > 35 J.

Ätiologie -

① Marbus Basedow - Autoimmun - genetische
 Merseburger Trias: Struma - Exophthalmos -
 Tachykardie SET

② Hyperthyreose mit Autonomie -

- Uni/multifokal - Disseminiert

③ Entzündliche

Thyroiditis De Quervain → granulomatöse Entz.
 Hashimoto Thyroiditis →

④ Intoxigen -

- Jodhaltigen Röntgenkontrastmittel

- Amiodaron-induzierte Hyperthyreose

⑤ Neoplasie - Karzinom

⑥ Jodmangel → ↑ IGF → Hyperplasie

Kx -

① Schilddrüse - Struma

② vegetativ - Sympathomimetische

- Tachykardie - Hypertonie

- Wärmetoleranz - Schwitzen

- Haausfall

③ Neuropsychiatrisch -

- Unruhe - Reizbarkeit

- Schlafstörung - Hyperreflexie

- Tremor - rasche Ermüdbarkeit

④ G.I. - Diarrhö

⑤ metabolisch - Gewichtsabnahme

⑥ Muskel - Myopathie, Osteopathie

* Kx M. Basedow - (+)

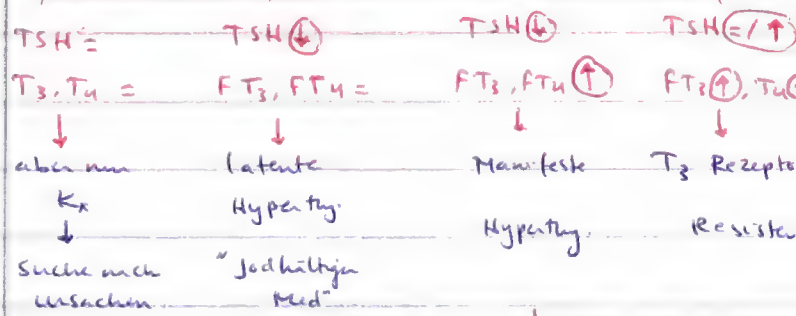
SET

↳ Exophthalmus mit Orbitopathie →

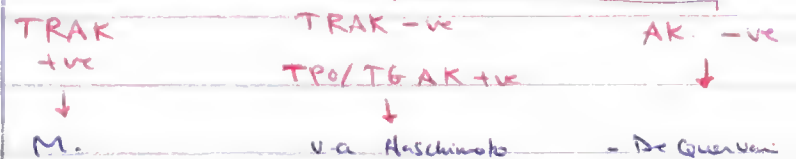
Schwellung lat. Augenbrauen - Fremdkörpergefühl

(+) Selten → Prätibial Myxödem

* Dx



↓
Seriologie



Basedow - Autonom Adenom

↓
Sero

- vergrößert

- ↑ vaskulär

- Homogenes echotexturales Areal lokal. diffus

Szenographie

⑧ TRAK = TSH Rezeptor Antikörper

TPO = Thyroid peroxidase AK

TG = Thyroglobulin AK

⑨ ♀ mit M. Basedow - muss vor

Schwangerschaft abgelesen werden

↳ Frühaborte gefahr

N.W. - Anämie - K. Lebererkrankungen - Geschmacksstörung
- Leukopenie - Agranulozytose
KI: Allergie - Leberschaden

Rp:

① Thyreostatika Rp: 12-18 M.

Thionamidin / Thiamaazol / Carbimazol

Tyroperoxidase → # Jodierung → ↓ Hormone

↳ bei Schwangeren → Propylthiouracil

② TRAK Kontrolle nach 6 M.

> 10 µg/L → Radio Rp / op.

③ Radiojod Rp: 131 Jod

↳ KI: - Schwangerschaft / Stillzeit

- Schilddrüsenkarzinom

④ Op: totale / subtotale + L-Thyroxin

* Thyrotoxische Krise *

Def: Akut lebensbedrohliche Exazerbation der Hyperthyreose.

Äti:

- Infektionen - Kardiale Notfälle

- Jod-KM IV → muss bei prophylaxe

- Absetzen von Med.

- Schilddrüsen Op in Hyperthyroidstatus

NB MRT → unproblematisch → kein Jod aber mit Gadolinium

Kx:

Stadium I: Tachykardie, Fieber, Tremor, Erbrechen & Diarr → Exsikkose

II: I + Bewusstseinsströrung

III: I, II → bis zum Koma

Rp:

① Thyreostatika:

- Thiamaazol (hochdosiert) → nur AGranulozyt

- Na-Perchlorat (# Jod-Aufnahme)

② Intensive Station

③ Flüssigkeits- & Elektrolytsubstitution

④ B-Blocker: Propranolol

↳ Tremor & Agitation, Tachykardie

- # Konversion $T_4 \rightarrow T_3$

↳ oder Kardioselektiven → Bisoprolol, Metoprolol

⑤ Glukokortikoid: Prednisolon

Konversion $T_4 \rightarrow T_3$

⑥ Fieber Med.

⑦ Thromboemboli prophylaxe

bei Herzinfarkt oder kardial vaskulärer Krankheit

⑧ wenn bedrohlich:

- Plasmapherese

- Notfall-Thyreidektomie

II) Hypothyreose

9

* At:

a) Kongenitale:

- Aplasia - Hypoplasie - Dysplasie

b) Erworbene:

- 1re Autoimmune (Hashimoto)
 - ↳ T₃, T₄ nicht gebildet
- 2re Hypopituitarismus (↓↓ TSH)
 - ↳ ↓ TSH → ↓ T₃, T₄
- Tertiäre Hypothalamische Insuff.
 - ↳ ↓ TRH → ↓ TSH → ↓ T₃, T₄

* Kx:

a) Kongenitale:

→ muss früh behandelt
um Hirnschäden zu vermeiden

- 1. Hypothermie
- 2. Trinkfaulheit
- 3. Apathie
- 4. Muskelhypotonie
- 5. Gedeichstörung & Retardierung

b) Erworbene:

- Verlangsamung
- Kälteintoleranz
- Gewichtszunahme
- Obstipation
- Bradykardie
- Kühle, trockene Haut
- Brüchiges Haar
- Ausdünnung des lat. Augenbrauen
- 2re Amenorrhö

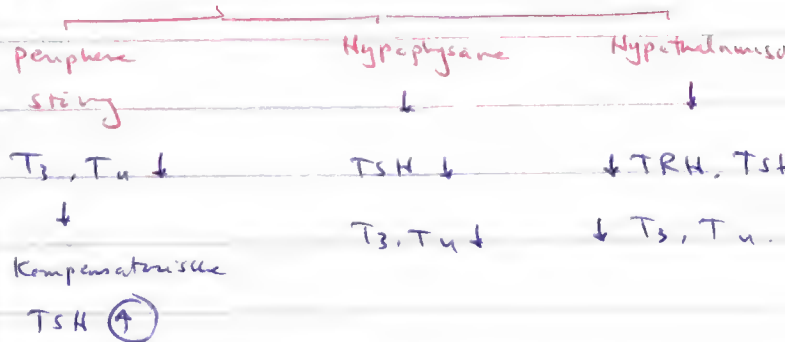
↳ Myxödem:

- 1. geschwellene Haut
- 2. prätibiale Ödem
- 3. Heiserkeit, langsame Sprache →
wegen verdickte Stimmbänder
- 4. Myxödem Herz → Herz vergrößert
Herzinsuff. → bis zum
Myxödem Koma

* Dx:

a) Kongenitale - TSH ↑

b) Erworbene:



* Pp:

Lebenslang L-Thyroxin mit regelmäßiger
Labor Kontrolle / 3-6 M

* Komp. Myxödem Koma

Atc - Infekte - OP - Trauma

- ① Myödem Symptome
- ② Hypothermie
- ③ Hypoventilation mit Hyperkapnie
- ④ Hyporeflexie
- ⑤ Schock: Hypotonie mit bradykardie

III. Hashimoto

"Autoimmunthyreoiditis"

patho: Aktivierung von B-Lymphozyten →

Bildung von TPO-AK & TG-AK

K: Frühstadium: Hyper/Hypothyreose

Spätstadium: Hypothyreose

Di:

① Labor: Anti TPO 90%

- Anti TG 50%

② TSH, T₃, T₄ < ↑ früh
↓ spät

③ Sono: echoarme Schilddrüse mit
echoreiche narbige Areale.

④ Szintigraphie:

↓↓ Aufnahme von radioaktivem Technetium
^{99m}Tc

Rp:

① L-Thyroxin

→ muss langsam, mit niedriger Dosis
begonnen werden nur Kardiale NW

② Lebenslang Laborkontrolle

Komplicationen:

Hashimoto Enzephalopathie :-

AKörper → Bewusstseinsstörung.

IV. Struma

(Kropf)

At: wie Hyper = = / Hypo <

- Immunthyreopathie "Morbus Basedow"

- Jodmangel

- Autonomes Schilddrüsengewebe

- Schilddrüsentumoren < Benigne
Maligne

- ↑ TSH → wie Kong. Hypothyreose

Klass:

Eutop Dystop

im Halsbereich oder
bis zum Sternum.

Intrathorakal.

diffus Nodulär
Uninodulär multinodulär

Funktion:

Euthyreose Hyper Hypo

Stadien:

0 vergrößert werden Sicht- noch tastbar
bzw. sonographisch

1 Tastbar

1a + bei Reklination des Kopfes nicht sichtbar

1b + - - - - - Sichtbar

2 Sichtbar ohne Reklination des Kopfes

3 mit lokalen Komplikationen < Atem
Blutzyklulation

Rp: nach Ursache

V. Schilddrüsenkarzinom "Struma maligna"

(11)

- Ät. - genetische Faktoren
- ionisierende Strahlung

Klass. P-FM → Differenzier.
papilläre 65% Follikuläre 25% Meduläre 5%

→ undiff = Anaplastische 5%

- Kx.
Früh. - Asymp
- Schmerzlose Knoten

- Spät.
- Dysphagie - Heiserkeit
- Horner Trias

- Dx.
① K.u. - Schmerzlose Knoten

- ② Labor -
- TSH, T₃, T₄ meist normal "Euthyreose"
- Tumormarker.
 ↳ Thyroglobulin - papilläre, Follikuläre
 ↳ Calcitonin - Meduläre

- ③ Sonographie - unregelmäßige begrenzte
echogene Schilddrüsenherde > 1cm

- ④ Szintigraphie - Kalter Knoten

- Mets
P → lymphogen
F → Hämatogen → Lungen, Knochen
Med. → Fast immer bei MEN I/II
Anapl. - Schnell lymph. & Hämat.

- NB P, F, Anapl → vom Thyreozyten
Med. → von C-Zellen → deshalb Tumormarker
Calcitonin

- Rp.
① Totale Thyroidektomie mit Lymphknoten-
dissektion

- ⊕ Radiojod Rp für differenzierte
⊕ Externe StrahlenRp für undifferenzierte

- ② Ausnahme → Papilläre < 1cm +
ohne Mets → Hemithyroidektomie

- ③ L-Thyroxin Subst.

- ④ Falls Inoperable → palliative Chemorp.

① Harnwegsinfekte

①

unkomplizierte: - erstmal HWI bei ♀

(♀) wegen kurzer Harnröhre

↳ keine mikrobiologische Untersuchung erforderlich

Komplizierte:

- ab dem 2te Mal (Rez.) bei ♀

- jede HWI bei Männern

- obere

↳ muss mikrobiologische Untersuchung

R.F. für Komplizierte:

1. DM 2. Immunsupp

3. Kinder, Schwanger → schwerer Verlauf

4. Blasenkatheeter 5. HW-Obstruktion

6. Restharnmenge > 100 ml Urolithiasis / Prostatitis

7. Geschlechtsverkehr → Harvey-Moon Zystitis

8. Analgetika Abuse 9. Gicht

10. Vesikoureteraler Reflux

11. Neurogene Harnentleerungsstörung

Typen:

① Untere (Zystitis):

- Dysurie - Schmerzen oberhalb der Symphysis

- Pollakisurie - Häufige Wasserlassen in

Kleinen Mengen

② Obere (Pyelonephritis):

Trias: - Fieber / Schüttelfrost

- Dysurie

- Flankenschmerzen



Dx:

① Anamnese & KU: Nierenklappschmerzen

② Labordi:

- Urin-Stix: Leukozyturie / Mikrohämaturie

- Urin-Kultur: E-Coli 80%, Staph.

Komplizierte → Klebsiella, Pseudomonas

- Blut: ↑ BSG, CRP, Leuko - Blutkultur

NB Urinprobe: - Mittelstrahlurin

- für Kultur → schnell Transport

- Dann ABs

③ Sono: - Ausschluss Komplizierte

- Stein? - Pektile → Prostatitis

④ CT mit KM / Urogram: Abfluss?

⑤ Miktionsmithrogramm: Reflux?

⑥ Urodynamik: Neurogene Störung?

⑦ DMSA: Nierenfunktionsdiagnostik

DD:

- Akute Cholezystitis - Adnexitis

- Sigmadivertikulitis - Appendizitis

Rx:

① Allgemein

- Flüssigkeit - Bettruhe

- β-Blocker, Spasmolytika bei Bedarf

② unkompl. Fosfomycin 3gm 1mal / Nitrofurantoin 7 Tage

③ Kompliziert / Pyelonephritis:

- Ciprofloxacin / NW M. Krämpfe

- Cephalosporin IV A° Dissektion mit Alter

↳ auch bei Schwangerschaft

* Urosepsis *

Def: Sepsis durch Endotoxin (am meisten von G-ve) vom Urogenitaltrakt.

Ät: - 65% nach endoskopische Eingriff.
- Organabszess (Nieren / Prostata)
- BPH - Urolithiasis

* R:

- ① Laktat messen ② Blut Kultur
- ③ Volumensubst. ④ Wechsel Katheter

* Med:

- RR: Katecholamine wenn MAP < 65 mmHg
- ABs: Piperacillin / Tazobaktam oder Carbapeneme

* Komp

- Terminale Nierenversagen
- Schumpfkreisl. (N° 10-12 cm)

VB: ① Warum Fibrocinon (Lipos) macht

A: Anengma / Dissekten?

→ Zerstörung der Extrazellulären Matrix
* Kollagen Synthese.

* Warum Achillessehne Ruptur?

bindet mit Magnesium & dick Komplex
lagert in Achillessehne ab.

② wie kalkuliert man GFR?

N° ♂ 95-145 ml/min ♀ 75-125 ml/min

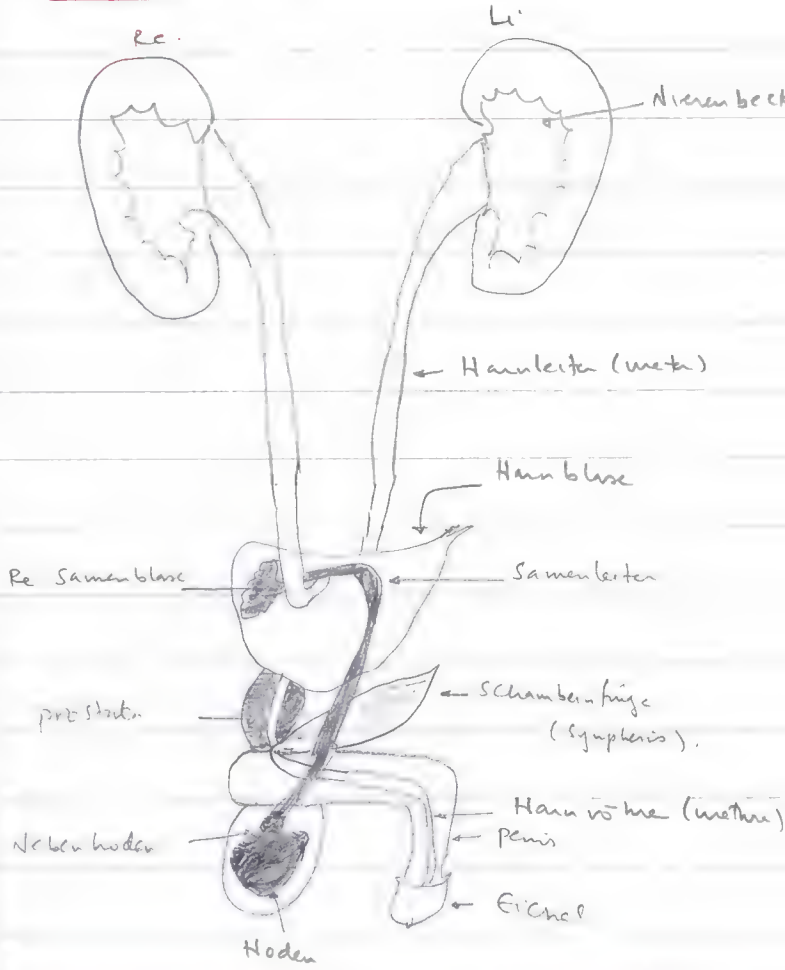
Cockcroft & Gault Formel:

$$\frac{(140 - \text{Alter}) \times \text{Körpergewicht}}{72 \times \text{Kreatinin mg/dl}}$$

③ was ist eitrige urin?

Bakterien im Urin > 500/ml

④ Anatomic P.F?



* ureter Kreuzungen?

- A/V Testicularis /
- A/V Ovaricum →
- Iliakgefäße →
- Ductus deferens /
- A. uterina

* ureterengstellen?

- Austritt aus Nierenbecken
- unter Kreuzung A/V test. / A/V ovar.
- über Kreuzung Iliakgefäße
- Harnblasenwand.

⑤ wie entsteht Harnstein?

↑↑ Harnpflichtige Substanzen >> Harn Löslichkeit
häufigste: Oxalat, phosphatsteine

Glomerulonephritis

* Definition

Die Glomerulonephritis ist eine in der Regel beide Nieren befallende bakterielle Entzündung der Glomeruli.

* Formen der Glomerulonephritis

Primäre Glomerulonephritis

4 M F R P

1. Minimal change Glomerulonephritis (Lipoidnephrose)
2. Membranöse Glomerulonephritis
5. Fokal segmentale Glomerulosklerose (FSGS)
3. Membranoproliferative Glomerulonephritis
6. Rasch progrediente Glomerulonephritis (Crescentic Glomerulonephritis)
4. Mesangioproliferative Glomerulonephritis (IgA-Nephritis, Morbus Berger)
7. Postinfektiöse Glomerulonephritis

Sekundäre Glomerulonephritis (im Rahmen systemischer Grunderkrankungen)

1. Diabetes mellitus
2. Lupus erythematoses
3. Amyloidose
4. Goodpasture-Syndrom
5. Wegener-Granulomatose
6. Purpura Schönlein-Henoch
7. Mikroskopische Polyangiitis

Erbliche Formen

- Alport-Syndrom

* Pathogenese

- Ablagerung von Immunkomplexen
- Antikörper gegen glomeruläre Bestandteile
- Zellvermittelte glomeruläre Schädigung

* Symptome

- ① • Makrohämaturie
Nephrotisches Syndrom
 - ② • Proteinurie
Ödeme (betont an Augenlidern und Unterschenkeln)
 - ③ • Hyperlipoproteinämie
Hypertonie
- * Diagnostik**
- serologische Methoden: antinukleäre Faktoren (ANF), ANCA und Antibasalmembran-Antikörpern.
 - Urinstatus
- * Therapie**
- Glukokortikoiden (z.B. Prednison)
 - Die Rapid progressive Glomerulonephritis oder die Membranöse Glomerulonephritis) Zytostatika (z.B. Cyclophosphamid) und Immunsuppressiva (z.B. Ciclosporin)

Urolithiasis

17

Klassifikation

Kalziumoxalatsteine :Ca. 75% aller Steine ,Hyperkalzämie,

Harnsäuresteine (Urat)

Symptome/Klinik

- Allgemein: Unruhiger, haltloser Patient
- Abdominelle Symptomatik
 - Kolikartige Schmerzen (Flanke und Abdomen)
 - Mögliche Schmerzausstrahlung in Unterbauch, Leiste, Schamlippen und Hoden
 - Ggf. klopfschmerzhaftes Nierenlager

Diagnostik

- Urin-Stix
 - Nachweis einer Hämaturie
 - Hinweis auf Harnwegsinfekt
- Bildgebung
 - Sonographie
 - Konventionelles Röntgen
 - Röntgenpositiv (schattengebend): Kalziumhaltige Steine
 - Röntgennegativ: Harnsäuresteine,
 - CT Therapie

Akutbehandlung bzw. konservative Therapie

- Indikation: Bei Uretersteinen <5 mm
- Maßnahmen
 1. Analgesie (NSAR, Metamizol)
 2. Alpha-Blocker (z.B. Tamsulosin) , ³ Spasmolytika (z.B. Butylscopolamin)
 4. Erhöhung der Trinkmenge
 5. Körperliche Bewegung

Steinentfernung

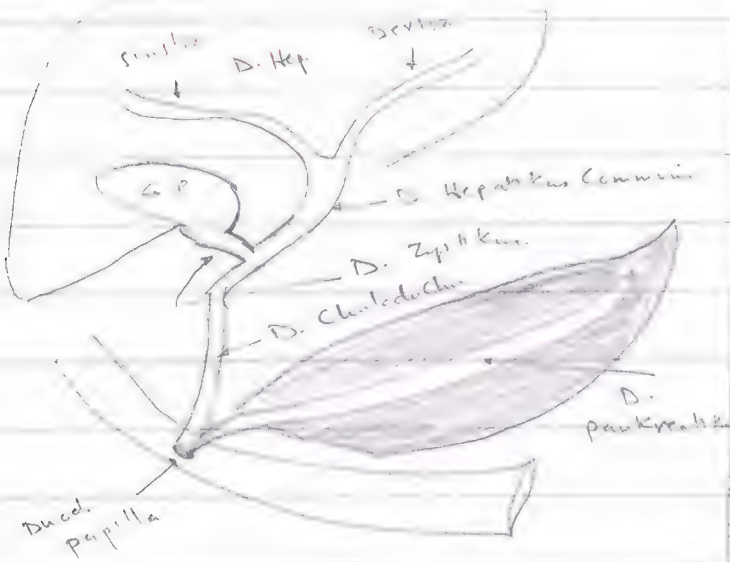
- Indikation : >5 mm
 - Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie (ESWL) ist (noch) Mittel der Wahl bei den meisten Konkrementen
 - Perkutane Nephrolithotomie
 - Ureterorenoskopie

E) Gallengänge

37

① Cholelithiasis / Cholezystitis

- Cholelithiasis: Gallensteine (jegliche Lokalisation)
- Cholezystolithiasis: Steine in Gallenblase
- Choledocholithiasis: D. choledochum
- Cholezystitis: Entzündung der Gallenblase
- Cholangitis: Gallenwege



Ätiologie

- Cholelithiasis 6F
- Cholezystitis
- Female (weiblich)
- Fatty (Adipositas)
- Fertile (Fruchtbar)
- Forty (Vierzig J.a.)
- Fair (hellhäutig)
- Family
- ① Bakteriell
- E. coli, Klebsiella, Enterobakterien
- 90% Cholelithiasis bedingt
- ② Stenngallenblase
- bei Minderperfusion

Klass.

- Cholestrinstein 80%
 - weich
- Bilirubin 10%
 - Hart
- Kalziumkarbonat
- 10% durch Bakterien
- Mischtyp
- Blaue (nicht entzündlich)
- phlegmonös (eitrig)
- gangränös
- Empyem

Kx ① Gallenstein leidend
Cholezystolithiasis



Übelkeit, Erbrechen,
Blähungen,
Völlegefühl.



• meist + symp. na
Fettreiche Mahlzeiten
Choledocholithiasis

• Kolikartige Schmerzen
• Extrahep. Cholestase:
→ post-hep. Ikterus
→ dunkler Urin
Heller Stuhl
• pankreatitis

② Entzündliche Prozesse

Cholezystitis

- Re. Ober Bauchschm.
- + Re. Schulter ausstrahlend
- + Abwehrspannung
- Fieber
- ± Ikterus

Cholangitis

- Charcot Trias II
- Re. OB. Schmerzen
- hohes Fieber
- Ikterus

Dx.

① Cholezystolithiasis

- Anamnese 6F
- Sonographie (MDW) → Steine
- Gastroskopie → Ausschluss andere Bauchschmerzen Ursache

② Choledocholithiasis

I) Cholestaseparameter: AP, γ-GT,
↑ direkter Bilirubin

II) ↑ SGPT = Serum Glutamat pyruvat Transaminase
ALT

↑ SGOT = AST ~ Gxalacetat ~

III) biliäre Pankreatitis: ↑ Amylase, Lipase

IV) Apparatur

- Sono: gestaute Gallenwege
- Röntgen: Abd. überleuchtet

NB D. choledochus erweitert
8mm

- Endosonographie

- MRCP

- ERCP: Endoskopische Retrograde Cholangio-Pankreatiographie

↳ MDW bei v.a. Cholecholelithiasis

Dx & Rx in gleicher Sitzung

↳ Komp.: • perforation • Blutung

• cholezystitis & cholangitis

• Post-ERCP Pankreatitis (in 24 St.)

③ Cholezystitis Dx:

- Ku: Murphy Zeichen: wenn re. OB palpirt wird → Abbruch der Inspiration

- Labor: wie cholechole + ↑ Entz. parameter

- Sono:

↳ Wandverdickung > 3mm, > 5mm postprandial

• Dreischichtung der Wand

• Konkrement

• Vergrößerung der Gallenblase

• Gasbildung

* Sonderfälle:

① Mirizzi Syndrom:

Kompression des D. Hep. Communis durch Steine im Gallenblasenhals oder im D. zysticum

↳ symp. wie cholecholelithiasis

NB Courvoisier Zeichen → prallelastische schmerzlose G.B. + schmerzlosen Ikterus

↳ mit pankreas Kopf Karzinom / Pankreatitis

38

② Zystikus verschl.: wegen Stein Wandung

Symp. wie cholecholelithiasis ohne cholestase

↳ führt zu Gallenblasenhydrops

prall elastische Vergrößerung der Gallenblase mit transversal Durchmesser > 5cm.

→ Ursache:

① Zyst. verschl. ② Obst. wie Malignom

→ Rx:

symptomatisch + wie Cholezystitis

* DD: ① Akutes Abd.

② Rechts OB Schmerzen

Abdominal

Extra. Abd.

• Akut Leberkapsel schwellt

• Nephrolithiasis

↳ Akut Hepatitis

• Hinterwand-

• GERD, Gastritis

Infarkt

• Appendizitis, Pankreatitis

③ Gallenblasenpolyp:

Def.: gutartiger Tumor der Gallenblasenwand

Dx: Sono:

↳ im Gegensatz zum Stein → Keine

Lageänderung bei Bewegung

Rx:

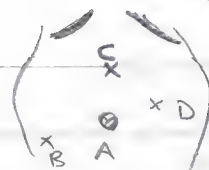
• kleine < 1cm → Beobachtung

• große > 1cm → Cholezystektomie

↳ Malignomrisiko

liefert Hinweis auf D. choledochus verschl.

* R_p Steinkleiden



① Konservativ / Interventionell

* Allgemein:

- Nahrungskarenz & Magensonde
- Spasmolytika • Analgetika (Metamizol) oder peridural
- ↳ Bursoparung ZV
- Medikamentöse Litholyse

- Gabe von Gallensäure oral (chenodeoxycholsäure / ursodeoxycholsäure)

- ggf Cholelithstein ohne Verkalkung < 5mm

- ↳ für 6 Monaten

* ERCP A Papillotomie bei Cholelithiasis

- Dx & R_p durch Steinextraktion

(Dormia - Fang Körbchen)

* ESWL Extrakorporale Stoßwellen Lithotripsie

- ↳ Steinertrümmung

- ohne Verkalkung • < 3cm

- Rez. 10-15% / Jahr

- KI • Schwangerschaft • Entzündung

- Gerinnungsprobleme

② Op.

- ↳ Entz. freier Intervall

- ① offen: Rippenbogenrandschnitt

- ② Lap. - Goldstandard

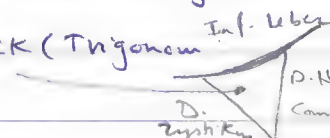
- Rückenlage in Allgemeinnarkose (Intubationsnarkose)

- 4 Zugängen

- Anheben der Leber & G.B. Darstellung

- Präparat Calot Dreieck (Triangle of Calot)

Cystohepaticum



- Unterbindung D. Zysticus, A. Zystica mittel Cl

- ↳ Durchtrennen

- ablösen G.B. aus dem G.B. Bett

- Spülung, Blutstillung, Extraktion G.B.

± Drainage

- Hautnaht & steriler Verband

- ↳ Absolut KI: G.B. Karzinom

Relative KI: Blutgerinnungsstörung
Mirizzi Synd.

* Laparoskopie

- welches Gas insufflieren? Kohlendioxid/CO₂

- Was wird damit Bauchhöhle geschaffen?

Pneumoperitonium

- Was sind Konsequenzen für Lungen & Herz?

- Kompression → ↑ intrathorakale Druck →

Funktionseinschränkung

- Op mit Lap?

- Cholezystektomie 90% • Appendizitis

- Hernie • Darmresektion

- KI für Lap

- Herz / Lungeninsuffizienz

- Ikterus • vorherige Op (Adhäsion)

- Wenn wir CO₂ am Ende absaugen, aber eine Menge drin bleibt, was passiert??

CO₂ wird resorbiert und über die Lungen entsorgt → Hyperkapnie bei BGA

"deshalb bei COPD prä KI"

* PP Cholezystitis / Cholangitis

① Konservativ:

- milde
- hohe OP Risiko
- Analgetika
- spasmolytika
- Antibiotika (Cipro oder Aminopenicillin + P. Laktamase)
- ↳ wenn möglich → OP im Symp-freien Intervall
- ↳ hohe Risiko → CT gesteuerte Punktion & Drainage

② Op:

* Lap Cholezystektomie → Gold Standard

- Milde → Frühe Op in ersten 3 Tage
- oder 6 Wochen nach akuter Entz. im Symptomenfreienintervall
- Gangrän / Empym → Sofortige Op ^{Lap} _{offen}

* Komp Cholelithiasis

- | Entzündlich | Mechanisch |
|--------------------------|------------------------------|
| - Cholezystitis | - G.B Perforation |
| - Cholangitis | - Gallensteinikeros |
| - Gallenblasen Empym | ↳ wegen obstruktion |
| ↳ Eitranansammlung in GB | ↳ Zeichen <u>Aerobilität</u> |
| - Gallenblasengangrän | - Biliäre Pankreatit |
| - <u>Leberabszess</u> | - G.B Hydrops |

+ Komp nach Entzündg:

- Gallenstein rezidiv
- Schump G.B
- GB Karzinom

* Komp Cholezystektomie:

- Verletzung D. Choledochus / A. Hepatica
- Blutg
- Peritonitis
- Gallenfistel → sekern von Gallenflüssigkeit

* warum Steine?

Störung des Lösungsgleichgewichts der Lebergalle

Bilirubin hilft Cholesterin flüssig zu sein →

↓ → Stein

+ Mobilität Störung

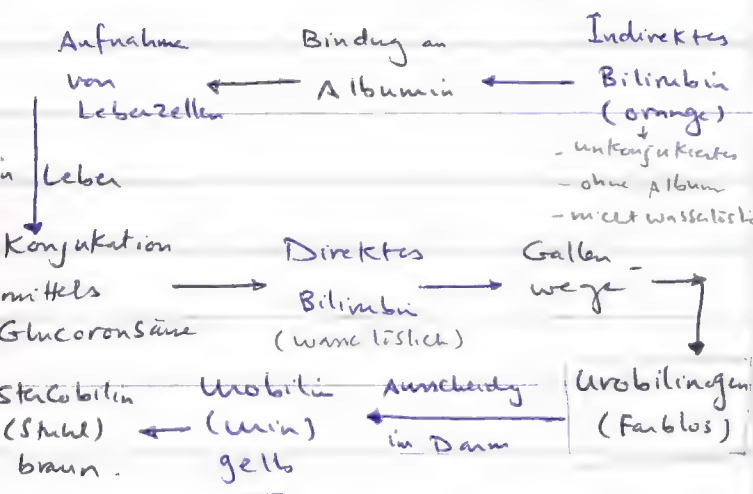
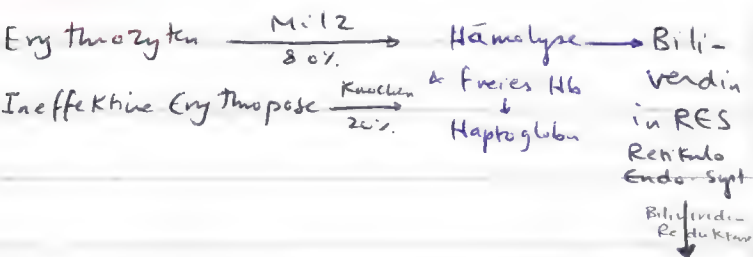
* warum Pankreatitis?

Steine in der Ampulle → Verschluss → auf Vateri
Pank. Enzyme läuft zurück → Zellen-Zerstörung

* Bilirubin

Def: ist der Abbau Produkt von Hämoglobin - gelbbraunlich.

Patho:



Haptoglobin: Akutphase Plasma Protein, bindet das freie Hb, das für Nieren toxisch ist \rightarrow in Milz & Leber abgebaut wird

Labor: Direkt 1.2
 Indirekt 0.2 - 0.2

Serum: Gesamtes $< 0.9 \text{ mg/dl}$
 Direkt $< 0.4 \text{ mg/dl}$

Urin Teststreifen \rightarrow nur Direktes
 \rightarrow Urobilinogen bis 2mg/dl

NB Pseudoiktus: Gelb verfärbung von Haut ohne Sklera oder Schleimhäute wegen Karotinengenuss.

Warum gibt es Stuhlverfärbung bei Iktus?
 Im terminalen Ileum & Kolon wird das Bilirubin bakteriell gespalten (DeKonj) \rightarrow farblose Urobilinogen & braun Stercobilin
 ↳ große Teil wird im Stuhl ausgeschieden und gibt dem Stuhl die Farbe

NB Leber Synthese Parameter:

Albumin \rightarrow Cholinesterase
 ↑ Dehydrat \rightarrow DM, KHK
 ↓ Leberzirrhose \rightarrow Leberzirrhose
 nephrotisches Synd
 Malnutrition

* Cholestase

Def: Störung der Gallensekretion / Gallenabfluss.

K: Iktus • Pruritis (↑ Gallensäure)
 • Steatorrhoe (wegen Fettverdauung Störung)
 • Xanthelasmen (↓ Ausscheidung von Cholesterin im Blut \rightarrow Ablagerung in der Haut)

Komp: Malariamitak - biliäre Zirrhose.

Da wie Iktus.

↳ Sono: nicht obst: ohne Stauungszeichen

- Obst: gestaute Gallenwege
 Extra: dilatieren D. cholecholes (Double Duct sign)
 Intra: dilatieren intrahep. Gallen (Doppel flintenphänomen)

Rp:

- nicht obst: R Grund.

- Obst: ERCP.

- cholestatischen Cholestyramin - Urodeoxycholsäure
 pruritis: - Naloxon/Naltrexon \rightarrow ↓ opioid tonus

* Ikterus

Def. Gelbverfärbung der Haut, Skleren
 & Schleimhäute durch Bilirubineinlagerung
 in Gewebe. "Gelbsucht"

↳ ab 2 mg/dl → in Sklera sichtbar

ab 3 mg/dl → in Haut

ma ptm ist gelb — vorgehen?

① Anamnese

- Zeitliche Entwicklung \leftarrow Akut / schleichend
- Stuhl & urin Farbe.
- Begleit Symp \leftarrow
 - B-Symp (Tumor) \leftarrow Fieber, Gewichtsverlust, Nachtschweiß, GB Schmerzen
 - Juckreiz
- Auslandsreise → Malaria, Hep. A
- Sexuelle Kontakt → Hep. B & C
- Vorherige Bluttransfusion B
- Vorerkrankungen → Leberzirrhose
- Alkohol & Med.

② KU:

- Insp. → Hautkolorit, Schleimhaut, sklera
 - Kratzenspüren
 - Leber Hautzeichen
- Palp. → Hepatosplenomegalie
 - Murphy Zeichen — Courvoisier Zeichen

③ Dx: A Labordiagnostik:

- BB — Entzündungsparameter
- Gerinnungsparameter (Quick I NR, PTT)
- Nierenwerte (Kreatinin, Harnstoff)
- Elektrolyte (Na, K, Ca)

- Leberwerte:

↳ Leberzellenschädigung → GOT, GPT

↳ Cholestase → γGT, AP, D. Bilirubin

↳ Lebersynthese → Albumin, Cholinesterase

(NB) GOT: GPT > 1 Schwere Leberschaden

- Alkoholhepatitis • Fulminante Hepatitis
- Leberzirrhose • Leberkarzinom / Metas

GOT: GPT < 1 leichte ma Virus Hepatitis

GPT mehr spezifisch

- Pankreas: Amylase, Lipase

- Hepatitis Serologie

- S. Eisen

- Auto Antikörper

- S. Elektrophorese

- Hämolyse Parameter:

↑ LDH, ↑ D. Bilirubin, ↓ Haptoglobulin

④ Bildgebende Verfahren:* Sonographie:

- Paränychymotäre Organe beurteilen \leftarrow Leber, Milz, Nieren
- Größe Gefäße beurteilen → Aortenaneurysma
- Ausschauen Freie Flüssigkeit im Bauch:
 - Douglas Raum • Morrison Raum (subhepatisch)
 - Kottan Raum (subphrenisch)
- Ausschauen von Stauungszeichen (Nierenstau, Cholestase)
- post hep / obst /
- prä hep nicht obst.

* Andere: CT, MRT, ERCP, MRCP

prähepatische	Hepatische	Posthepatische = Extrahepatisch
<p><u>1. Hämolyse:</u></p> <p><u>A) Korpuskuläre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Membrandefekt der Erythrozyten - Hereditäre Spherozytose - Enzymdefekt der Erythrozyten - G6PD Mangel - Veränderte Hb. Moleküle - Thalassämie - Sichelzellanämie <p><u>B) Extrakorpuskuläre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Immunhämolytische Anämie - ABO Unverträglichkeit - Autoimmun Hämolytische Anämie - Med. - Mikroangiopathie: HUS <p><u>2. Ineffektiver Erythropoese:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Megaloblastische Anämie 	<p><u>1) & 2) → nicht obst</u></p> <p><u>1) Verminderte Konjugation:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Toxische Leberschädigung (Alkohol, Med: Paracetamol/Ethanol) - Infektionen (Hepatitis) - Leberzirrhose - Morbus Menetrier (Gibber) - Nagai - Crigler synd. <p><u>2) Verminderte Exkretion:</u></p> <p>I, II, III wie oben (+) <u>nicht obst</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dubin-Johnson - Rotor Syndrom <p><u>3) Intrahep. Obstruktive</u></p> <p><u>Cholestase = (ERCP (P) =)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lebertumoren - Intrahep. Gallensteine - Cholangitis - 1re sklerosierende Cholangitis 	<p><u>1) Intra Kanalikuläre Verschluss</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Steine, Cholelithiasis / Mirizzi - Papillensteine - Strikturen < P.O. Entzünd. - Parasiten (Bilharziose) <p><u>2) Extra Kanalikuläre Verschluss</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tumoren < Gallengänge Pankreas - Entz. der Umgebung (Abszess, Pankreatitis) - Echinokokken
<p>Ind. Bilirubin 1 + ^g</p> <p>Direct Bilirubin 2 (N)</p> <p>Al. Phosphatase 3 (N) (keine Cholestase)</p> <p>GOT 4 +</p> <p>GPT 5 N</p> <p>Haptoglobin 6 (↓)</p> <p>Reticulozyten 7 (↑)</p> <p>AS Leber N</p> <p>CT Abd. N</p> <p>Urin Farbe 8 N ^{bei Hb im Urin} <u>dunkel</u></p> <p>Stuhl Farbe 9 N</p>	<p>+</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>N</p> <p>N</p> <p>eventl.</p> <p>eventl.</p> <p>Dunkel</p> <p>Hell</p>	<p>(N)</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>N</p> <p>N</p> <p>Erweitert Gallenwege</p> <p>~</p> <p>Dunkel</p> <p>Hell</p>
	<p>↑ uro. bilirubin</p> <p>wegen Verschluss</p> <p>Kein Störkobilin.</p>	

* weitere Ikterus Ursache:

① PSC Primäre Sklerosierende

Cholangitis

* Def - Seltene chronische Entz. den Intra/Extra hep. Gallengänge \xrightarrow{zu} progressive chronische Cholestase mit anschließende biliäre Zirrhose führt

* Ätiologie - Idiopathisch

* Kann durch HLA System (Autoimmun)

* häufig assoziiert mit Colitis Ulcerosa

* Kx - Asymptomatisch

- Allgemein (• Fieber • Ikterus • Juckreiz • Müdigkeit • Gewichtsverlust)

* Dx

- Gd st. - ERCP \rightarrow multiple kurzstreckige Stenosen

↳ alternativ (nicht invasiv) - MRCP

- Labo:

• Cholestase Parameter \uparrow - ALT / AST (N)

• P. ANCA 75% (+) IgG, IgM (+)

- Leberbiopsie:

Gallengänge Fibrose

* Rp - Nur Symptomatisch:

• Ursodeoxycholsäure

• Stenose \rightarrow ERCP Dilatation

• Infekt \rightarrow ABs

• Terminal Stadium \rightarrow Lebertransplant.

* Komp - Leberzirrhose

- HCC

② PBS Primäre Biliäre Zirrhose

* Def - Spät Stadium einer chronischen nicht eitrigen Cholangitis \rightarrow Nur Intrahepatisch (\neq ERCP)

* Ätiologie - Unbekannt (AK. gegen Gallenweg)

* Kx:

① Pruritis auch ohne hyperbilirubinämie

② Müdigkeit, Leistungsknick

③ HSM

④ Malabsorption \rightarrow Steatorrhö

⑤ Xanthelasmen \rightarrow Cholesterin ablagern

* Dx:

- Labo:

- AMA, ANA Auto Antikörper + IgM

- Cholestaseparameter

- Leberbiopsie

* Rp - Nur Symptomatisch

Ursodeoxycholsäure \rightarrow Ausscheidung der Gallensäure
cholestyramin \rightarrow \downarrow Cholestern

- Vitamin ADEK

- Lebertransplant

* Komp:

- Leberzirrhose

- Malabsorption

③ M. Muelen graucht - Gilbert :

Def. Störung des Bilirubin Stoffwechsels, die zu leichten hyperbilirubinämie führt (A-Dominant)

Ätiologie: gering verminderte

↓ ↓ UDP Glukonyl transferase (unidiur-5 di-phosphatase) Aktivität → Konj. Störung & gestörte Bilirubin Aufnahme in Leberzellen.

* K_x: * Männer (Jungen) 15-30J mehr
→ Ikterus * Abd. Beschwerden

* D_x: Ausschluss Dx:

• ↑ ind. Bilirubin 2-5 mg/dl.

⑥ Fasten/Nikotinsäuretest: ↑ Bilirubin nach Fasten oder nach Gabe von Nikotinsäure

Rp: Keine Rp notwendig

4) Criglar - Najjar - Syndrom:

* Def.: wie Gelbheit aber Starken Hyperbilirub.



A. Rezessiv A. Dominant.

Fehlende UDP Stark verminderte

Glukonyl transferase UDP G.T.

* K_x: Ikterus, Hirnkern Ikterus mit schlechten prognose.

* Rp:
- Blaulicht Phototherapie
- Calcium Carbonat Phosphat
- phenobarbital
- ohne Lebertransplant ist Lethal.

⑤ Hämochromatose: - 1re Siderex

* Def.: ↑ Eisen Konzentration im Blut →

↑↑ Eisen Ablagerung in Organe.



Erworbene Angeborene Heredit.

• ↑ Eisenzufuhr A. Rezessiv
↳ Wiederholte Bluttransfusion Stoffwechsel-

• Chronische Anämien Erkrankung
↳ Hämolytisch ↓

• kongenitale Anämien Stark ↑ Aufnahme
↳ Thalasämie, Sichelz. von Eisen im Darm

* K_x: Eisenlagerung in:

① Leber: Hepatomegalie (90%), Leberzirrhose

② Herz: Sekundäre Kardiomyopathie

③ Pankreas: DM

④ Haut: Hyperpigmentierung, ↑ Melanin Produktion

⑤ Endokrin: Hypophysen- Nebennierenrindeninsuffizienz
↳ Potenzstörung ↓ Libido

⑥ Gelenke: Arthralgien

⑦ Milz: Splenomegalie 30%

↳ Bronz Diabetes (Hereditäre Hämochromatose)
= Hauthyperpigment. + DM + Leberschaden

* Labordi:

↑ s. Eisen, Plasma Ferritin, Transferrin Sätt.

↑ GOT, GPT, AP * plasm. Glukose

* Rp:

① Eisenarm Diät, schwarze Tee zu Mahlzeiten

② Aderlass (MDW):
= Entfernung 500 ml Blut / Woche bis Eisenspeicher entleert ist dann 4 mal / Jahr

③ Chelatbildner: Deferoxamin

⑥ Morbus Wilson

Def: ↓ Kupfer Ausscheidung →
Kupferablagerung in Organen
(A. rezessiv)

Kx:

① Augen:

Kaiser-Fleischer Korneal Ring
Sonnenblumen Katarakt

② Leber: chr. Hepatitis, Leberzirrhose

③ ZNS: - Rigor - Tremor
- Psychische Störung

④ Blut: Coombs (-) Hämolytische Anämie

Dx:

- Spaltlampen Untersuchung des Auges

Labor: - Serum Ceruloplasmin A ↓

- Kupfer ↓

- Urin Kupfer ↑

- Leberbiopsie: Kupfer ↑

Rx: - Kupferarm Diät

- Kupferchelat (D-penicillamin)

- Lebertransplant bei Zirrhose

*** DD Pruritus ***

① Dermatologische:

- atopische Dermatitis - Urtikaria

② Medikamente:

- Opiate - Antibiotika

- ACE Hemmer - ASS

③ Infektionen:

- Parasiten (Skabies) - HIV

- Hepatitis

④ Cholestase:

⑤ Endokrinologie:

- DM - Hyperurikämie

- (↑/↓) Thyroxin / parathyroidismus

⑥ Renale:

- chr. Nierenvers. mit Urämie

- Analgetika Akut Nephritis

⑦ Hämatologische:

- Eisenmangelanämie - M. Hodgkin

- Leukämie - Polycythaemia vera

⑧ Neurologische:

- Polyneuropathie - Multiple Sklerose

⑨ Psychische:

- stress

- Waschzwang (OCD) - Angst

⑩ Sonstiges:

- Idiopathisch - Nikotin - Alkohol

③ Cholangio Karzinom.

(47)

* Rf:

- Chronische Entz. - Colitis ulcerosa
- PSC

* Klass nach TNM

* Arten:

- 1) Intrahep. Gallengang Karzinom (Cholangiozelluläre)
- 2) Perichiläre ~ (Klatskin Tumoren)
- 3) Distale Extrahep. ~
- 4) Papillen Karzinom.

* Rp: ① Kurativen Ansatz:

Intrahep. - Leber teilresektion

perichiläre:

Resekt. von D. Hep. Communis + Leber teilresekt.

↳ Hepatojejunostomie mit Roux-Y Schlinge

Distale Extrahep.:

Resektion von D.H.C. + Cholezystektomie

↳ Hepatojejunostomie mit Roux-Y Schlinge

Papillen - Whipple Op.

② Palliativen Ansatz: > 75%

a. bei nicht resektablem Tumor →

Galleng drainage:

nach innen → ERCP + Stent (Pigtail Drainage)

nach außen → PTCD - perkutaner transhepatischer Gallendrainage

b. bei Intrahep. → Verkleinerung des

Tumors durch TACE:

Transarterielle Chemoembolisation

(NB) Schwangerschaft Cholestase:

- in 3. Trimester wegen ↑ östrogen
↳ Komp. - Fröhgeburt

Wachstumstörung des Babys

↳ R. - Ursodeoxycholsäure

* Galle =
wässrig
G.-säure
Phospholipide
Cholesterin

RZA = bis 2012 Arteriitis temporalis/

A. Cranialis / Morbus Horton.

• Ät. ungeklärt autoimmun
Gefäßentzündg.

Kx'

PMR	RZA
<p>① Bilat. Muskuläre Schmerzen (↑ Nachts)</p> <p>② Morgensteifigkeit</p> <p>③ ↑ in Schultergelenke, Oberarm, Beckengürtel & Oberschenkel</p> <p>④ ± RZA in 20%</p> <p>⑤ Nicht erosive Asym. Arthritis distal wie Handgelenke</p> <p>⑥ Kniegelenkerguss</p> <p>⑦ Synovitis & Karpaltunnelsynd.</p>	<p>① A. Temporales 'höchste' - pulsierende, bohrende Schläfenkopfschmerzen</p> <p>- prominente, verhärtete, Tastbar druck-schmerzhaft</p> <p>A. Temporales superficialis</p> <p>- claudicatio masticatoria beim Kauen</p> <p>② Augen $\left\{ \begin{array}{l} A. ophthalmica \\ A. retinae \end{array} \right.$</p> <p>- Gesichtsfeldausfall</p> <p>- Amaurosis fugax</p> <p>"Reversible Erblindung"</p> <p>③ Aste des Aortenbogens:</p> <p>- RR-Differenz des Arms</p> <p>- Angum pectoris</p> <p>- A. $\left\{ \begin{array}{l} Aneurysmen \\ Dissektion \end{array} \right.$</p> <p>④ Aste des A. Carotis:</p> <p>- Kopfschmerzen</p>

D_x ♀ >> ♂

① Entzündungsparameter \uparrow BSG, CRP, Leuko.

BSG > So in Erstenkunde

② N^o Kreatin Kinase.

③ ~~Autanti Körper~~

④ Duplex sonography

* PMR: Kriterien

- $> 50 \text{ g. pH}$ - \uparrow Entz. parameter

- Neue aufgetretene Schultergürtelschmerzen

⊕ 4 Punkte

- Morgensterkigkeit $> 45 \text{ Min} \rightarrow 2 \text{ P}$

- ϕ Anti CCP AK / Rheumafaktoren \rightarrow 2 P

- Schmerzen Beckengürtel → 1 P

- Fehlen andere Gelenkmanifestationen → 1 P

⊕ Arthroscopie

- Synovitis / Bursitis - Beide Schultern → 1 P

Schulter + mind \rightarrow 1 P

eine Hüfte

* RZA :-

- > 50 ppm

- neu aufgetretene Kopfschmerzen

Abnormale A. Temporalis

- BSG > 50 in ersten Stunde.

- Gold Standard: Biopsie

- Kann auch Normal BSC

~~*~~ Kemp

① unbehandelt → Erblindung (20-30%)

② Ischämische Zerebrale Läsionen

③ Azteken anen ryzma.

* Rp:

① Notfall ! wenn Augen A

- Glukokortikoide hochdosiert

Prednisolon 1000mg /d I.V.

② Akut : ohne Augenbeteiligung

- Orale Glukokortikoide : Prednisolon

③ Chronisch :

- Glukos

- Langsame Reduzierung bis

2 Jahren

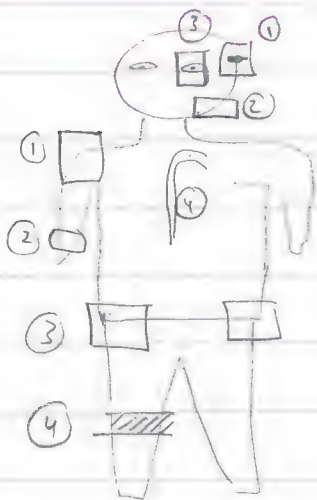
* * Supportive R_p wegen
Kortikoide :

- Osteoporose prophylaxe

- BZ Kontrolle

- Magenschutz

ASS bei RZ A



* häufigste Nervo-Erkrankung

* ↑ in Ruhe, Missempfindung * ↓ bei Bewegung

* Ät: : 1re : genetische

2re : ! Med : Neuroleptika, Antidepressiva, MCP

2 Schwangerschaft 3 Eisenmangel

4 polyneuropathie 5 Niereninsuffizienz

* Dx Kriterien: IRLS Kriterien

Minimal Kriterien (obligat)	Supportive Kr. (nicht obligat)	Assoziiert
1 Bewegungsdrang der Beine / Armen	1 Ansprechen mit Gabe von L-Dopa	1 Schlafstörung
2 Sensibilitätsstörung	2 +ve Familienanamnese	1 Fluktuierender Verlauf
3 ↑ in Bewegung	3 periodische Beinbewegung im Schlafen	2 dann kontinuierlich
4 ↑ in Ruhe		2 Nervo.untersuchung unauffällig
5 ↑↑ Abends & Nachts		

* Dx : ① Anamnese, Nervo.untersuchung → N°

② Labor : Ausschluss Eisenmangel / Niereninsuff.

③ L-Dopa test : Gabe von L-Dopa + Decarboxylasehemmer
↳ verbesserung...

④ Polysomnographie - Schlafapnoe?

* DD: - Akathisie, Polyneuropathie, TUV, PAVK.

* Rp: ① auslösende Med. absetzen

② Körperliches Training ③ ablenkende Aktivitäten

④ ↓↓ Koffein ⑤ Schlafhygiene

⑥ R_p 2re RLS : R_p Ursache : Eisen...

⑦ Med: a) L-Dopa + Decarboxylasehemmer
= Benzerbid / Carbidopa → leichte - intermittierende RLS < 15 P.
b) Dopamin-Agonisten : Ropinirol / pramipexol / Rotigotin
→ schwere RLS (IRLS > 15 P) / L-Dopa unwirksam

c) Alternative - Opioide / Antikonvulsiva / Benzodiazepine

④ Kopfschmerzen

⑥

* Klass.

primäre 1x 4x 2x 5x 7x 3x 6x sekundäre

- Spannung ① SHT
- Kopfschmerzen 70% ② Hämorrhagie ^{aHT} Hypotension
- Migräne 12% ③ Intrakranielle Tumore
- Cluster ④ Arteritis Temporalis
- Kopfschmerzen ⑤ Meningitis
- Andere ⑥ Medikation
- ⑦ Psychiatrische

* Warnsymptome ! :-

- 1- Verändertes Schmerzverhalten → Subarachnoidalblutung
- 2- Fieber → Meningitis
- 3- Meningismus → I.K. Blutung
- 4- Fokale Anfallsymptome → Schlaganfall
- 5- Hirndruck Sx ^{synkope} _{nausea} → Raumforderung
- 6- Vigilanzminderung → SHT
- 7- Augenschmerzen → Glaukomanfall

* Dx:

① Anamnese: Zeit, Dauer, Schmerz, Begleit?, Auslöser

② K.u.i.

- ① RR Messung
- ② Nemo Status
- ③ Kopfuntersuchung
- ④ Trigeminale Nerven Austrittspunkte
- ⑤ Bulbusdruck & Bewegungsschmerz
- ⑥ Ertasten der A. Temporalis

③ Laben

④ CCT, CMRT, Röntgen, Nasennebenhöhlen

⑤ EEG, Liquorpunktion

* Primäre

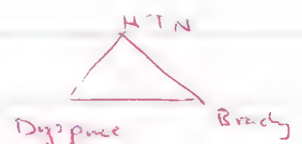
	Spannung	Migräne	Cluster
① Dauer	Episodisch / Chronisch	4-72 St.	30-120 Min
② Häufigkeit	gelegentlich / täglich	mehrmal / Monat	1-3 / d.
③ Wo	Holozephal / bifrontal	60% einseitig	streng einseitig
④ Charakter	Druck, ziehend nicht pulsierend	pulsierend hämmernd	periorbital
⑤ Intensität	leicht - mittel	Mittel - stark	sehr stark
⑥ Begleit	✓	Ana: Nausea, photophobie	Tränenfluss, Schweißten
⑦ Auslöser	verspannung, Klima, stress, schlafmangel	Stress, Klima	Hormonsyndrom, Alkohol

NB Hirndruckzeichen

$$N = S - 15 \text{ mmHg}$$

- Übelkeit
- Erbrechen (morgens)
- Inappetenz
- Kopfschmerzen
- Vigilanzstörung

NB Cushing Trias



* Sekundäre *

	Sx	Begleit / charakter
① Meningitis	- über Stunden → Tage - progredient - Holozephalie	- Fieber, Meningismus - Vigilanzminderung - photo/phonophobie
② Enzephalitis	- Diffuse / lokalisiert - Akut / progredient	- ohne Meningismus - <u>fokale epilept. Anfall.</u>
③ Zeiritis	unspezifisch	- $\text{RF} \left\{ \begin{array}{l} \text{Thrombophilie} \\ \text{Schwanger} \end{array} \right.$
④ Sinusitis	Schädel wie Meningitis	- Hirndruck - Zeichen
⑤ Arteritis Temporalis	- Puls synchone - bohrende	- Druckschmerzhaft - A.T. tastbar - Claudicatio masticatoria
⑥ Hypertensive Krise	- Diffuse, bifrontal - pulsierende	- Schwindel - Nasenblut - Endorganschäden
⑦ Glaukom	- Einseitige - starke Augen / Kopfschmerzen	- Sehstörung - steinharter Bulbus - Bulbusdruckschmerz

* * * Migräne * * *

Epid. - sehr häufige primäre Kopfschmerzen

- ♀ > ♂

- 15 - 25 J.

Ät.

- familiäre

- keine deutliche Ursache

↳ Triggerfaktoren

① Stress

② Klima, Wetterwechsel, Kälte

③ Alkohol, Zitrusfrüchte

Milchprodukte, Schocke

④ Schlafmangel

⑤ Menstruation, Kontrazeptiva

Kx.

① Prodrom. = (Stunden bis 2 Tage bevor Attacke)

- Stimmungsveränderung

- Heißhunger oder Appetitlosigkeit

- Schwierigkeit beim Schreiben

- Polyurie, Polydipsie

② Kopfschmerzen

- 4 - 72 St.

- langsam Zunehmend, pulsierend hämmend

- einseitig (60%) Frontal / retroorbital

+ Begleit: photophobie, Phonophobie,

nausea, Erbrechen

+ Ana. - photopsien (Lichtblitze),

Gesichtsfeldausfall, Parosmen, Schwindel,

Sensibilitätstörung.

* Dx:

- ① Klinische: Mind 5 Attacken (+)
- Dauer 4-72 St (+)

mind 2 Kriterien

- 1) Lokalisiert (meist einseitig)
- 2) pulsierend
- 3) Mittel → stark
- 4) ↑↑ durch Aktivität

mind 1 Kriterien:

- 1) Übelkeit
- 2) Erbrechen
- 3) photophobie
- 4) Phonophobie

② wie Dx Kopfschmerzen

③ Schmerzen bei Kieferöffnung

④ Zähne Beteiligung

* Rp:

① Akute Rp

- gegen Übel / Erbrechen → MCP $\begin{matrix} 10-20 \text{ P.O} \\ 10 \text{mg I.V.} \end{matrix}$

- Schmerzen:

Ibu, paracet, ASS → Metamizol 1000mg IV

- bei Schwere:

- Triptane (Sumatriptan 50-100mg p.o.)

⊖ Cortison 250mg I.V.

- Bei Aura: Triptane

- Prophylaxe:

- BB (Metoprolol, Propranolol, Bisoprolol)

- Antiepileptika

- Flunarizin

* Komp:

① Chronische Migräne:

> 15 T/M über 3 Monate

② Status Migräne: > 3 d

R Cortison P.O (prednisolon)

③ Migräne Infarkt:

> 60 min → Infarkt (CT)

④ Persistierend Aura ohne Hirninfarkt:

Aura > 1 Woche

⑤ Zerebraler Krampfanfall

parästhesie
NW ↑ Schwindel
wenn > 10/M → Kopfschmerz

KI: epAVK, KHK, ...

HTN

① Schlaganfall

①

* lokalisation: ① ischämischen 85%

② Intra zerebralen 10%

③ Subarachnoid blutung 5%

* Ät:

Thromboemboli bei VHF

① Kardielle } septische Emboli bei Endokarditis

Emboli } paradox Emboli bei persistierenden Foramen ovale oder Atriumseptumdefekt

② Atherosklerose

③ Karotis / vertebrobasiläre Dissektion

④ Fett emboli / Luft emboli

⑤ Zerebrale Vasculitis

* R.F.:

① nicht beeinflussbar: Alter, σ^* , genetisch

② beeinflussbar: 1-4 5-8 9-10

1. a. HT 6. Adipositas

2. VHF 7. Bewegungsmangel

3. DM 9. Rauchen

4. A. Carotis interna Stenose 10. Alkoholisismus

5. P. Foramen ovale 8. Hyperlipidämie

* Klass nach Morphologie:

① Territoralinfarkte (Groß)

② Hämodynamische bedingte Infarkte

③ Lakunäre Infarkte (Mikroangiopathie)

↳ Thalamus, Stammganglion, Hirnstamm.

* Klass nach Verlauf:

① TIA: Minuten

② Ischämischen

* Kx:

① A. Cerebri Media (A. Carotis interna) ca

↳ häufigste: A B C D

- Blickdeviation - Dysarthrie

- Aphasie, ^{Speich} wernicke Mann Gangbild.

② A. Cerebri Anterior (A. Carotis interna) - unfähigkeit

- Kontralaterale Hemiparese - Apraxie = gezielte Bewegung ausführen

③ A. Inferior Posterior Cerebelli (A. vertebralis)

- Kleinhirninfrakt (Ataxie)

④ A. Inferior Anterior Cerebelli (A. Basilaris)

- Kleinhirnsyndrom (Ataxie - Dysarthrie - Schwindel - Übelkeit)

* Dx: ① Anamnese

② F A S T

Face Arm Speech Time?

③ Erhebung von NIHSS:

1A Vigilanz 1B Orientierung

1C Befolgung von Aufforderung "Augen, Faust schließen"

2 Blickparese "Folgen des Fingers mit Augen"

3 Gesichtsfeld 4 Fazialparese

5 Armparese 6 Beinparese

7 Ataxie 8 Hemihypästhesie

9 Aphonie 10. Dysarthrie 11. Neglect

④ CCT: bei Infarkt Hyperdense (2-6 St.) → Hypodense

⑤ MRT: bei Sx > 4.5 St oder für D.D.

⑥ Lumbalpunktion: V.a. SAB ohne Nachweis im CT

⑦ TEE: Emboliquelle / F. ovale?

⑧ Doppler Sonie

* Rp: ① Schnell möglichst nur nach FAST Dx

② Im Krankenhaus Akut Rp:

- Thrombolyse R. Alteplase

↳ bei ischämischen Infarkt < 4,5 St.

- Thrombektomie > 4,5 St.

③ Frühversorgung auf Stroke Unit:

- Monitoring (EKG, HF, AF, RR, Dysphagie Screening)

- RR Ziel 180/100 bei bekannt HTN
 160/90 bei Normal

- Thromboseprophylaxe

- Frührehabilitative Behandlg.

④ Bei hämorrhagische → Hemikraniektomie

NB F. ovale <

① Schädel-Öffnung im Keilbein

"OS sphenoidale", Inhalt

- N. Trigemini & Mandibularis

- A. meningea accessoria - N. posterior minor

② Herz: angeborene Verbindung zw.

Re & Li Vorhof = Loch zw. oberem

unteren Anlagen des Septum secund.

↳ 75% schließt nach dem Geburt

↳ ↑ Risiko Thromboemboli

* TIA *

* Stadien nach Vollman

St	Typ	Def
I	Asymp. Stenose	Bzw Verschluss
II	TIA = transient ischämischen Attacke mit vollständigen Rückbildung	häufig Rez. ischämische Attacke < 24 St.
III ^a	PRIND = prolongiertes ischäm. neuro Defizit	Insult > 24 St aber Vollständige Rückbildung
b	PRINS = Partielle Reversible ischäm. Neuro-Sy.	nicht vollständige Rev. den Insult
IV	Schlaganfall.	permanent Sy.

* Kx

① Amaurosis fugax: flüchtige Erblindung.

② Anfälle im Bereich Motorik & Sensibilität

③ Hör / Sprachstörung

* Dx: wie Schlaganfall *

↳ Auskultation A Carotis Stenosegeräusche → mittel-gradig Stenose
Stumm → Voll Stenose

* Rp:

① CEA Carotid Endarterektomie

② TEA Thromboendarterektomie

③ CAS "interventionell" Carotid artery Stenting

④ Angioplastie

große Effektiv Rp wenn < 14 Tage nach TIA.

② Intrakranielle Blutung

venöse / Art. Blutung im Schädel →

Hirnsche Infarkt → Intrakran. Druck → Tod.

a) Blutung oben & unter der harten Hirnhaut

Epidual: zw. Dura Mater & Schädelknochen

↳ Trauma & Einriss A. meningea Media

Subdural: zw. Dura Mater & Arachnoidea

↳ Trauma & Einriss Brückenvenen

b) Blutung unter der weichen Hirnhaut

Subarachnoidal: zw. Arachnoidea & Pia mater

↳ Trauma / Aneurysma in C. arteriosus

Willis / aHT

c) Blutung im Hirngewebe

Intrazerebrale Blutung: innerhalb Pia mater

↳ aHT, ↑ Risiko Schlaganfall.

* Dx: CCT, MRT, TEE

* Rp: ① Konservativ: Überwachung,

RR↓, Antikoag. absetzen, Einstellung Coagulation

mit K antagonist, Protamin Sulfat X Heparin /

Edaravone X Dabigatran)

② Hirndruck Rp: (Druck 720mmHg)

① Oberkörperhochlagerung 30°

③ Externe Ventrikel drainage bei Hydrozephalus

② Mannitol

③ Hyperventilator

④ Hypothermie

ventrikulo peritoneale Shunt

③ Op: Hämatomevakuierung

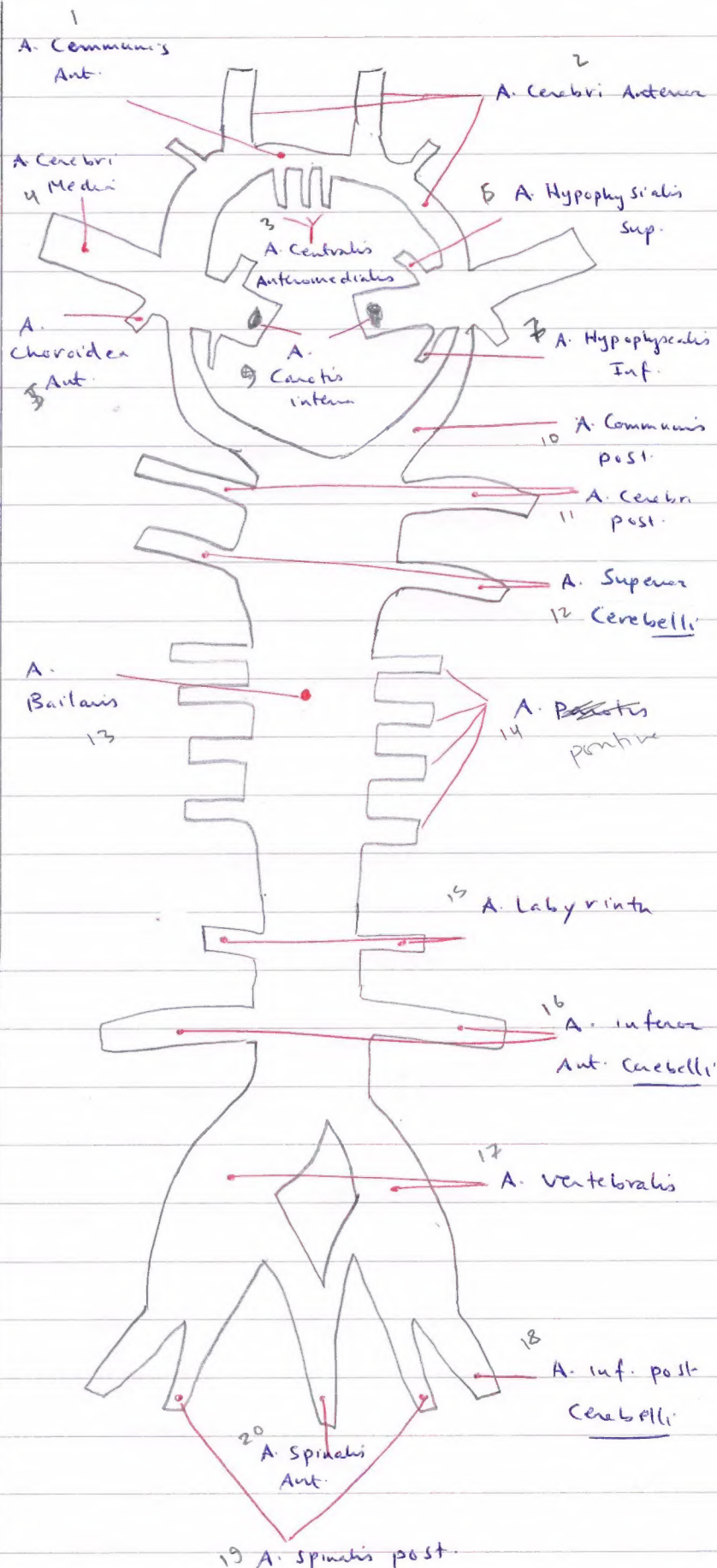
(NR) Subarachnoidale Blutung

↳ Hydrozephalus (Störung der Liquorzirkulation)

↳ Rp: Externe Ventrikel drainage

ventrikulo peritoneale Shunt

* Circulus Arteriosus Willis*

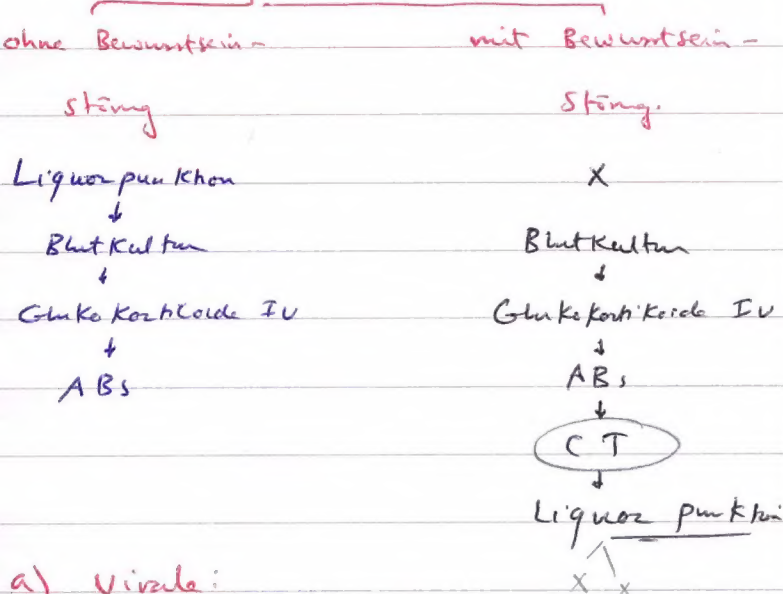


4

(4) CT schädel für D.D.

Rp: "Isoliert - Meldepflicht"

①



a) Virale:

- Analgetika / Antipyretika
- Volumensubstitution
- Acyclovir IV bei Herpes virus.

b) Tuberkulose: TB Rp 12 Monaten

2 Monate	dann	10 Monaten
Isoniazid		Isoniazid
Rifampicin		Rifampicin
Pyrazinamid		
Streptomycin		

c) Bakterielle:

ambulante erworbene	nosokomial erworben
- Cephalosporin 3G IV (Ceftriaxon)	- Vancomycin + Meropenem
+ Ampicillin IV	- Vancomycin + Ceftazidim

• Listerien → Ampicillin IV
+ Gentamycin

NB Meningokokken →

Penicillin G

+ Komp:

- ① Hirnödem
- ② Hirnabszess
- ③ Sepsis
- ④ DIC
- ⑤ Hydrozephalus bei Säuglingen
- ⑥ Vestibulo- okuläre Schädigung →
Taubheit / Schwindel
- ⑦ Meningokokken → Waterhouse
Friedrichsen Syndrom.

- Enzephalitis = Entz. des Gehirns

- Meningoenzephalitis = Kombinierte Entz.
des Hirnhauts + Gehirn

- Myelitis = Entz. des Rückenmarks

- Enzephalomyelitis

* Kx. bei Kindern, Neugeborene

- | | | |
|------------------------|----|---------------|
| 1 Fieber | xx | xxx |
| 2 Erbrechen | xx | xx |
| 3 gespannte Fontanelle | | 3 Atemstörung |
| 4 Krampfanfälle | | 4 Ikterus |
| 5 Vigilanzstörung | | 5 Hypothermie |
| 6 Bewegungsarmut | | |

* DD

mittel stark und
transport 30 M

① Pneumonie

- chr. Bronchitis + Thx Schmerzen
 - COVID-19
 - COPD Exazerbation
 - Lungen Abszess
 - ARDS
- MI?
Pneumothorax
Komplikationen

② RLS & PN

- PAVK
 - P.N. Eisenmangel
 - Parkinson → Urämie
- ph. laufen lassen - parkinson geg.
schmerzen → Tremor & Zittern
"fein Beweg."

③ PAVK: ? statin

- BSV
 - Polyneuropathie
 - T.V.T
 - Akut arterielle Verschlüsse
- PTA per Katheter
transkath.
Angioplastik /
Bypass

④ Magen Ca.

- Magen
- Ulzerosa / Gastritis
 - Leber Ca
 - Pankreas Ca
 - Kolon - Ca

? Blut im
Stuhl ??

⑤ Divertikulitis

- CED
 - ischämische Kolitis
 - Kolon Ca.
- Blut & Stuhl
↑ intraluminal drückt
↓
lange Transitzeit

⑥ Hyperthyreose

- Hashimoto "früh"
- Karzinom
- Amiodaron-induziert
- Jodmangel.

⑦ Pyelonephritis

- Urolithiasis
- A. Dissection
- Cholezystitis
- Adnexitis
- sigmoiddivertikulitis

⑧ Cholezystolithiasis / Cholelithiasis

- OB - Übel - Erbrechen - völlig gelb

X

⊕ post hep
IKterus

Cholezystitis

- ⊕ Fieber
- ⊕ Murphy
- * Abwehrspannung
- * Re schulten

Cholangitis

Charcot Δ

Fieber
OB.

IKterus

DD: Hepatitis

- Pankreatitis
- Gastritis

- GB polyp' ^{sona & Lager} Änderung bei
Bewegung